O narzędziach i machinach rolniczych

przez T. R.

Od roku 1782 t. j. od wprowadzenia parowej machiny w użycie, nastąpiła zupełna zmiana w stosunkach handlowych i przemysłowych. Podniesienie przemysłu i handlu wywarło znaczny wpływ i na rolnictwo, które traciło co raz więcej rąk pracujących i to zwykle najzdolniejszych; następstwem nowych stosunków było ciągłe podnoszenie się cen robotników, tak dalece, że w krajach, w których zakwitł przemysł, ucierpiało rolnictwo, jeżeli rolnicy nie przewidzieli koniecznych następstw i nie zabezpieczyli się przed niemi. W tych to krajach rzucono się najprzód do jedynego zaradczego środka, t. j. do machin rolniczych, obmyślano nowe, ulepszano tak co do konstrukcji jak i budowy dawniejsze, a w miarę większego wprowadzenia w użycie, ludzie fachowi zbierali doświadczenia poparte długoletnią praktyką, które były podstawą wszelkich ulepszeń. Naturalnie, że przytem miano przedewszystkiem na oku okoliczności i potrzeby miejscowe.

Taką drogą przechodziły kraje przodujące nam dzisiaj na tem polu, jak n. p. Anglja, Ameryka, i musimy przyznać, że zrobiono bardzo wiele. Dawne narzędzia do uprawy roli, jak: pług, brona i wałek, ulepszone do niepoznania, męczący i niekorzystny siew ręczny, zastąpiony przez trafnie obmyślane machiny — cepy stają się zbytecznemi, słowem wszędzie widzimy dążność do oszczędzenia *siły i czasu.*

Przesilenie, które inne kraje przeszły, u nas nadchodzi; przemysł, który potrzebuje wiele rąk, odbierając je rolnictwu, zaczyna się dopiero podnosić, a już w niektórych okolicach kraju oddziaływa dotkliwie na rolnictwo. Należy więc korzystać z bolesnych i kosztownych doświadczeń i wprowadzić środki zaradcze w większych gospodarstwach, zanim przymuszeni do tego zostaniemy nieobliczonemi stratami.

Nie dosyć jednak być przekonanym o potrzebie machin w rolnictwie, nie dosyć przeznaczyć na to potrzebny kapitał, ale prócz tego potrzeba zrobić *odpowiedni* wybór i użyć stósownie machinę. Byłaby to ciekawa rzecz wiedzieć, jaki kapitał w kraju został wyrzucony na to, aby w kształcie narzędzi i machin nieużytych, zalegał strychy i magazyny rolnicze? O ile znam kraj, małoby się znalazło większych gospodarzy, którzyby się nie wykazali przynajmniej kilkoma takiemi egzemplarzami. Aby tych błędów i strat

uniknąć, potrzebne są: 1) dokładna znajomość rzeczy przy wyborze narzędzi i machin; 2) stósowne i umiejętne użycie tychże.

Aby gospodarz mógł zrobić odpowiedni wybór, powinien znać się na zasadach konstrukcji i budowy ulepszonych narzędzi i machin, przytem powinien mieć na uwadze okoliczności w jakich, i cel, do jakiego machina ma mu służyć, bo od miejscowych stosunków zależy bardzo często praktyczność narzędzi lub machiny. Obznajomienie się z konstrukcją i budową machin rolniczych napotyka na pewne trudności, pochodzące głównie z zupełnego braku odpowiednich dzieł w języku polskim, i z traktowania dotychczas tego przedmiotu po macoszemu w szkołach. Aby przynajmniej w małej części zaradzić tym niedostatkom, postanowiłem podzielić się z czytelnikami „Rolnika" wiadomościami, jakie zebrałem na polu teorji i praktyki, poświęcając się od kilku lat nauce mechaniki, zastosowanej do rolnictwa. Praca taka, mająca być objętą artykułami pisma perjodycznego, nie może być zupełnie wyczerpująca; przedewszystkiem wybiorę najważniejsze machiny i narzędzia, a ograniczając się do głównych zasad dobrej konstrukcji i budowy, zastanowię się krytycznie nad ulepszeniami, jakieby w kraju pod tym względem przeprowadzić należało.

Użycie stosowne machiny zależy od dokładnej znajomości składowych części tejże, polega jednak na doświadczeniach, nabytych w praktyce.

Wyczerpujące i zupełne przepisy pod tym względem są niemożliwe. Wskazówki jednak pewne, odnoszące się szczególnie do machin złożonych, a dotyczące użycia odpowiedniej machiny, ze względu na bezpieczeństwo i trwałość takowej, podam na końcu odnośnego artykułu. Tutaj jednak pozwolę sobie zwrócić uwagę na zarzuty, robione często machinie ze względu na tak zwaną praktyczność. Nie chcę utrzymywać wcale, że machiny rolnicze są tak udoskonalone, abyśmy nie mieli życzyć sobie i dążyć do ich ulepszenia; z drugiej jednak strony nie stawiajmy żądań niemożliwych. Z zasad mechaniki wypływa, że machina dopóty może odpowiednio pracować, dopóki ruchy jej mogą być jednostajne; wprawdzie przy machinach rolniczych działają różne zewnętrzne wpływy bardzo szkodliwie na jednostajność ruchów, ale to jest głównym punktem użycia machin, aby starać się szkodliwe wpływy usunąć, lub ile możności zmniejszyć. Przytem nie poczytujmy to za ogólną wadę narzędzi i machin rolniczych, ale za przymiot, który stanie się częstokroć zbawiennym bodźcem do ulepszeń w gospodarstwie, naprzy-

kład siewnik rzędowy zmusi do staranniejszej uprawy roli, usunięcia kamieni z pola i t. d.

Uwagi ogólne, odnoszące się do stósownego utrzymania machiny, przechowania i nadzoru tejże, zachowuję na koniec całej serji artykułów,

I. Pługi.

Bardzo często można słyszeć pytanie, zadawane przez gospodarzy, który pług jest najlepszy? Pod tem wyrażeniem: najlepszy, rozumie się zwykle bardzo wiele, a nawet za wiele, mianowicie żądamy, aby pług orał w każdej ziemi, w każdej głębokości i szerokości skiby, słowem aby wykonywał każden gatunek orki z równą dobrocią.

Przytem aby był lekki, tani i trwały.

Żądanie nagromadzenia wszystkich tych przymiotów w jednem narzędziu, zostanie zawsze tylko marzeniem, dla tej prostej przyczyny, że żądane zalety pługa stoją sobie na przeszkodzie w konstrukcji.

Budowa pługa powinna być zastosowana do gatunku ziemi, do sposobu uprawy roli, a w części i do miejscowych okoliczności (szczególnie co do naprawy narzędzia).

Postawiwszy sobie jasno możliwe żądania i znając zasady dobrej konstrukcji pługa, wybór nie będzie trudny. Dobroć konstrukcji zależy na dobrem wykonaniu pojedynczych części i na należytem połączeniu tychże między sobą.

Główne części składowe pługa są: 1) lemiesz, 2) odkładnia, 3) krój czyli trzusło, 4) płóz, 5) grządziel, 6) słupica, 7) części zewnętrzne, t. j. czepigi i różne sposoby zaprzęgu.

1) *Lemiesz* jest niejako początkiem odkładni; ma zadanie skibę odwrócić, zgiąć i na odkładnicę przesunąć. Kształt lemiesza zależy od gatunku roboty, do jakiej pług jest przeznaczony, i tak: przy pługach czysto odwrotowych, których jedynem zadaniem jest skibę odwrócić, używa się lemiesz kształtu prostokątnego trójkąta (fig. I.), w którym przeciwprostokątnia *B C* stanowi ostrze; przy pługach spulchniających i kruszących, ma kształt skrzywionego czworoboku (fig. II.): nakoniec pługi używane do okopywania (podskibniki), do rowów i t. d., mają lemiesz, formy równoramiennego trójkąta (fig. III).

Fig. I.

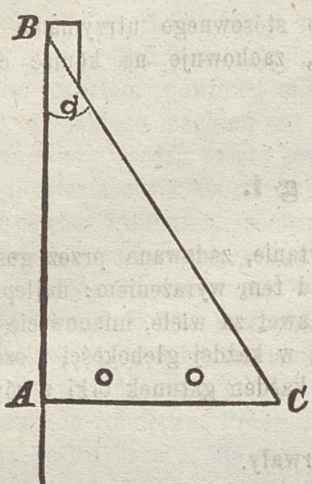


Fig. II.

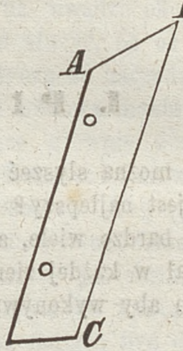
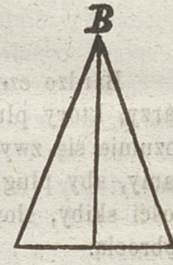


Fig. III.



Lemiesz kształtu trójkąta prostokątnego, używany przy pługach szczególnie do ziemi cięższej i do głębszej orki, powinien mieć kąt *α* tem ostrzejszy, im większe trudności przy orce ma do przezwyciężenia, kąt ten wynosi 35 do 40°, a przy roli kamienistej, przy karczowiskach, dobrze ażeby koniec lemiesza *B* miał zakończenie paluszkowate, jak fig. I. wskazuje.

Lewy bok lemiesza *A B* t. j. od pola, powinien leżeć w przedłużeniu lewej płaszczyzny ustroju pługa *). Jeżeli *A B* wsunięte do wewnątrz, t. j. na prawo, pług będzie się wykręcał przodem na prawo (od oracza), czyli jak u nas mówią: *pług orze ze zagona;* jeżeli zaś bok lemiesza wystaje na zewnątrz płaszczyzny, pług wykręca się przodem na lewo, czyli *orze w zagon.* W obu razach nie posuwa się równo, trudny do kierowania i wymaga wiele siły pociągowej.

Koniec lemiesza powinien leżeć w płaszczyźnie płóza; gdy do góry wygięty, pług wyskakuje z ziemi, gdy na dół, ma ciagłą dążność do zagłębienia, przyczem pietka płóza podnosi się.

Lemiesz zużywa się bardzo szybko, dla tego powinien być urządzony do odejmowania; bywa robiony z kutego żelaza i stalony, lub z lanej stali samoostrzący; ta ostatnia konstrukcja wchodzi za

---

*) Ustrojem pługa nazywam główny korpus tegoż, złożony z lemiesza, odkładni, płóza i słupicy.

granicą co raz więcej w użycie, gdyż unika się ciągłego ostrzenia *), potrzeba tylko mieć lemiesze zapasowe, i gdy się jeden *zupełnie* zużyje, zastąpić go innym **).

2) *Odkładnia* jest najważniejszą częścią pługa; zadaniem jej jest skibę odciętą przez lemiesz dźwignąć, i albo koło krawędzi obrócić i spulchnioną złożyć, albo po podwójnie pochyłej płaszczyźnie do góry i na bok tak odprowadzić, aby na mocy swej ciężkości, spulchniona i skruszona odlatywała. Do rodzaju orki, jaką od pługa wymagamy i do gatunku ziemi, winien być kształt odkładni zastósowany. Odkładnie śrubowo wygięte okazały się najpraktyczniejsze, a doświadczenia uczą, że pługi z takiemi odkładniami, wykonując orkę najlepiej, wymagają znacznie mniejszej siły pociągowej. Rozróżniamy odkładnie: *a*) płasko-śrubowe, *b*) wklęsło-śrubowe i *c*) wypukło-śrubowe. Pierwsze używane wyłącznie przy pługach kruszących (ruchadła) do lżejszych ziem. Drugie stósowniejsze do głębszej orki, ostatnie przy ziemiach ciężkich i długim ustroju pługa, używane są przy pługach angielskich. Wysokość odkładni zależy więcej od szerokości skiby, jak od głębokości.

Odkładnia przytwierdzona jest na przodzie do słupicy zwykle za pomocą śrub, których głowy winne być dokładnie wpuszczone; połączenie odkładni z lemieszem powinno być staranne, t. j. aby nie tworzyło załamu i aby śruby łączące były kryte.

Odkładnie bywają robione z lanego żelaza, z kutego, a za granicą robią i z lanej stali. O drewnianych odkładniach nie potrzebuję wspominać. Odkładnie z żelaza kutego, odciskane w odpowiednich formach, są bardzo praktyczne, odkładnie zaś wykowane są o wiele gorsze od lanych, a to z następujących powodów:

Wiadomo, że najważniejszą częścią składową pługa jest odkładnia, a dobroć orki zależy głównie od dokładnego wygięcia tejże, lane żelazo dozwala nadać odkładni żądane kształty najzupełniej, przeciwnie kute odkładnie, jeżeli nie są w dobrych formach odciskane, mają kształty zależne od zręczności robotnika, a najczęściej bardzo różne; przytem lane są tańsze, a w niektórych ziemiach, jak n. p. piaskowych, szutrowych i t. d., zużywają się mniej. Lana stal, chociaż okazała się bardzo dobrym materjałem do wyrobu odkładni, weszła dotychczas mało w użycie, z przczyny wysokiej ceny.

---

*) Zdaje mi się, że każde większe gospodarstwo musi uznać ważność tego przymiotu, pamiętając ile to czasu schodzi najętemu oraczowi na częstem ostrzeniu.

**) Krajowe fabryki, o ile mi wiadomo, nie wyrabiają takich lemieszy. Jako wzór konstrukcji może służyć urządzenie ruchadła Eckerta w Berlinie.

3) *Krój* albo *trzusło* ma przeznaczenie skibę prostopadle odkroić. Przytwierdzony powinien być do grządziela w ten sposób, aby *a*) nie wykręcał się podczas orki, *b*) by go można z łatwością głębiej lub płyciej ustawić, *c*) aby można kąt nachylenia ostrza do poziomu zmieniać, i *d*) aby był łatwy do odjęcia.

Ustawienie kroju zależne jest od własności roli i gatunku orki, jaką wykonujemy; koniec jego powinien być wysunięty przed koniec lemiesza i to tem więcej, im ziemia jest więcej zbitą lub poprzerastaną, przytem powinien sięgać dokładnie do przedłużonej płaszczyzny spodniej pługa, t. j. do płaszczyzny utworzonej przez płóz i lemiesz, aby krój tak głęboko odcinał skibę w kierunku pionowym, jak głęboko odcina lemiesz w kierunku poziomym. Przytem krój należy tak ustawić, aby jego lewa strona leżała w połowie ściany pługa, a w ciężkich ziemiach występowała na zewnątrz (na lewo) $^1/_4$''.

Spotykamy zastarzały zwyczaj utwierdzania kroju klinami w grządzielu, który nie odpowiada zupełnie poprzednim punktom i zabiera oraczowi bardzo wiele czasu. Przy dobrze zbudowanych pługach zakłada się krój do lewego boku grządziela, do którego bywa w różny sposób przytwierdzany; za najpraktyczniejszy dla nas uważam sposób amerykański: Na i pod grządzielem umieszczone są dwie płytki zarębione, w te zarębienia wchodzi przepaska żelazna, obejmująca krój i grządziel, ściągnięta śrubami.

4) *Płóz* jest podstawą pługa; jego spodnia powierzchnia powinna leżeć w jednej płaszczyźnie z końcem lemiesza, a połączenie z lemieszem i słupicą powinno być równie gładkie. Płóz bywa drewniany, okuty, albo żelazny, wąski — ostatni lepszy, gdyż przyleganie, a tem samem opór mniejszy.

5) *Grządziel* służy do połączenia wszystkich części składowych pługa, bywa żelazny lub drewniany; ostatni praktyczniejszy w naszych stosunkach.

6) *Słupica* wiąże pojedyncze części ustroju pługa, jak: odkładnię, lemiesz i płaszczyznę polową. Umieszczona po lewej stronie prostopadle do płóza, może z tymże stanowić jedną sztukę. Płaszczyzna polowa utworzona przez słupicę i bok płóza, powinna być prostopadłą do spodniej płaszczyzny ustroju pługa i nie wystawać na zewnątrz kroja. Wyjątek stanowią pługi amerykańskie, w których płaszczyzna ta jest pochyłą i wystaje ku dołowi na zewnątrz, przez co pługi te mają bardzo stały ruch.

Czepigi powinne być zastósowane do pługa, t. j. powinne być tem dłuższe, im pług cięższy i odwrotnie, przytem tak utwierdzone, aby oracz mógł bez nachylania się pługiem kierować.

7) *Przyrządy*, służące do zaczepienia siły pociagowej, dzielą się na stawidła (regulatory) *) przy pługach bezkoleśnych i kółka przy nakoleśnych. Który z tych przyrządów będzie praktyczniejszy, to zależy od miejscowych okoliczności. Jak wiadomo, pługi bezkoleśne wymagają zręcznego prowadzenia i ciągłej uwagi, jestem jednak zdania, opartego na doświadczeniu, że nasz robotnik włoży się do tego z łatwością, potrzeba tylko wkorzeniony u niego przesąd przełamać, a czułością narzędzia zmusi się go do ciągłej uwagi, a tem samem do staranniejszego wykonania orki. Pługi bezkoleśne wymagają mniej siły pociągowej, przy nierównej roli zręczny oracz może niemi orać w jednej głębokości, regulowanie szerokości i głębokości skiby jest nawet w małych różnicach bardzo łatwe; przytem pług taki musi być dobrze zbudowany, gdyż małe błędy popełnione w konstrukcji występują rażąco podczas pracy, łatwo je więc poznać już przy próbie. Nareszcie są stosunkowo tańsze. Pługi nakoleśne mają tę korzyść, że w ziemiach różnoskładowych mają ruch stalszy, t. j. nie są tak czułe na przeszkody, n. p. w gruntach kamienistych.

Mając więc przymioty i wady pługów *na- i bezkoleśnych* na względzie, twierdzę, że pługi nakoleśne będą praktyczniejsze w położeniach górzystych, w ogóle w ziemiach kamienistych, szutrowych; pługi zaś bezkoleśne w położeniach równych lub pagórkowatych, przytem w ziemiach jednolitych.

Kraje w których rolnictwo kwitnie, mają swe właściwe konstrukcje pługów, zastósowane do potrzeb i stosunków miejscowych. Naprzykład pługi angielskie, amerykańskie i t. d., mają swój wybitny typ, który objawia się w konstrukcji ogólnej i szczegółowej tych narzędzi. U nas panuje taka różnorodność w konstrukcji pługów, że przegląd ogólny prawie niemożliwy. Mamy pługi wyrabiane w fabrykach machin rolniczych i pługi wyrabiane przez kowali mniej lub więcej zręcznych, najczęściej jednak nie mających pojęcia o warunkach dobrej budowy.

*) Za najlepsze stawidło uważam amerykańskie: jest pojedyncze, łatwe do użycia, trwałe, a przytem tanie.

Pierwsze są bardzo różnych konstrukcyj; albo są to nieudałe kopie pługów zagranicznych, albo też mają różne mniejsze lub większe zmiany w konstrukcji, przyczem pług otrzymuje nazwę fabrykanta lub tego, kto zmianę wykonał, i tak mamy pługi: Zieleniewskiego, Wernera i t. d. Często przy tych nowych wydaniach chodzi więcej o sławę autorstwa, aniżeli o praktyczną zmianę w konstrukcji. Z tego powodu uważałbym za właściwsze nadawanie przy takich zmianach nazwy okolicy, w której i dla której zmiana nastąpiła, n. p. pług wrzesiński, zarzecki i t. d. — Szczegółowego sądu o pojedynczych pługach wydawać nie mogę, gdyż sąd taki nie mógłby mieć wartości, jako nie oparty na datach, które tylko przy dłuższych próbach zebrane być mogą. Ogólnie jednak widzę wielki błąd w tej różnorodności konstrukcji; naprawienie tego błędu należy w pierwszym rzędzie od rolników, w drugim od fabrykantów. Każda fabryka zaopatruje głównie swoją okolicę, powinna więc wyrabiać jeżeli nie wyłącznie, to przeważnie pługi tej konstrukcji, która do wymogów miejscowych najlepiej się nadaje. Fabrykant jednak powinien dowiedzieć się od rolników, jakie narzędzie jest dla nich najpraktyczniejsze; trudno zapewne żądać, aby każdy gospodarz był już kompletnym sędzią w tej mierze, gdyż sąd taki musi być bardzo dokładny, aby nie narazil na straty i zawód; zdaniem mojem ocenienie takie mogą najlepiej przeprowadzić Oddziały Towarzystwa gospodarskiego, kupując pługi różnej konstrukcji i robiąc z niemi w okolicy próby *dłuższe* (n. p. całą wiosnę lub jesień) pod nadzorem komisji rzeczoznawców.

Często przeprowadzenie dokładne prób dla Oddziałów jest niemożliwe, natenczas może Oddział odpowiednie narzędzia przesłać do osądzenia Stacji doświadczalnej machin rolniczych w Dublanach. Jeżeli sąd ogłoszony będzie poparty datami i dłuższą praktyką, natenczas każdy z postępowych rolników przyjmie zaraz zmianę chętnie, a w krótkim czasie i cała okolica zmieni złe na dobre, lub poprawi na lepsze; fabryka zaś nie będzie wyrabiać jak dotychczas dwadzieścia różnych konstrukcji pługów, ale jedną lub parę, za to w większej ilości, przez co wyrób stanie się doskonalszym przez samą specjalność. Sprawdzenie tego twierdzenia widzimy w fabrykach zagranicznych, szczególnie angielskich i amerykańskich, których wyroby można nazwać doskonałemi i wymaganiom miejscowym zupełnie odpowiadającemi.

Pługi wyrabiane przez kowali, są to zwykle ruchadła w różnych odmianach, i mogłyby często odpowiadać swemu zadaniu, gdyby ci ludzie byli oświecani przez kogoś znającego się na zasa-

dach budowy pługa. Największe błędy popełniają przez niedokładne i niestaranne połączenie pojedynczych części między sobą i przez to, że wyrabiają kute odkładnie, które prawie nigdy odpowiednio wygięte być nie mogą; powinniby się ograniczać na odkładniach fabrycznych, przychodzących w handlu. (C. d. n.)

Gawędy naukowo-gospodarskie

przez Aleksandra Trylskiego.

II.

Mechaniczną mieszaninę ziemi stanowią: piasek, glina i próchnica; stosunek, w jakim trzy te elementa znachodzimy, stanowi o wartości roli. Przeważający piasek daje ziemię piaszczystą, lub jeżeli w mniejszej ilości, piaszczysto-gliniastą, glina — grunta gliniaste lub glinkowato-piaszczyste, próchnica nakoniec grunta próchnicowe, torfowe i t. p.

Są niezawodnie grunta lepszej i gorszej natury, ale naszem zdaniem gruntów złych bezwarunkowo nie masz — są tylko *wyjałowione* ziemie. Gdy ziemię taką do normalnego przywrócimy stanu, rodzić musi i będzie, jedna rzepak i pszenicę, druga tylko żyto i kartofle, ale urodzi je dobrze, a policzywszy mniejszy kapitał wyłożony na ziemię lekką, mniejszy nakład pracy, mniejsze zatem ryzyko, kto wie, ażali nie równie dobrze jak inna opłaci się pogardzana ziemia piaszczysta.

Przyroda dała tysiące środków trzymania ziemi w karbach, rolnik zmieniać ją może aby rodziła, a rozumnem postępowaniem utrzymać żyzność, ba, nawet coraz takową pomnażać, ale do tego potrzeba dokładnego poznania warsztatu, na którym pracujemy, a jak niewiele z nas niestety znajomość tę posiada!

Gdyby dokładnie przypatrzeć się, co niektórzy ziemianie z rolą swoją robią, jak wprost przeciwnie temu, co ona wymaga, takową traktują, zaiste, tylko dziwić by się wypadało, że ta poczciwa ziemia, przy podobnem jej poniewieraniu, gwałceniu wszelkich praw i zasad, rodzić jeszcze może!

Jeden mając ciężkie gliniaste ziemie, takowe mokro czy sucho orze, drugi mając piaski lotne, przewraca po kilkaroć pługiem, myśląc, że tem się im najlepiej przysłuży; trzeci uprawia pod pszenicę i orze bez końca cztery i pięć razy nawet, marnując tem czas, sprzężaj i psując sobie ziemię.

Ale dajmy pokój krytykowaniu tego co jest, powiedzmy raczej co i jak być powinno.

Pierwszym warunkiem jest rozpatrzenie się, z jakim gruntem mamy do czynienia. Jeżeli jest mokry, sapowaty, wypada go koniecznie osuszyć; nic bowiem nie jest bardziej szkodliwe roślinności, jak zbyteczna wilgoć, tamuje ona przystęp powietrza, wprawia korzonki w stan chorobliwy, zatrzymuje kwasy i t. d., i t. d.

Komu położenie materjalne pozwala, najlepiej zrobi osuszając za pomocą rowów krytych czyli sączek. Manipulacja ta ten za sobą pociąga skutek, iż nietylko pozbawiamy grunt zbytecznej wilgoci, ale nadto dajemy przystęp powietrzu atmosferycznemu, co niesłychanie jest wielkiej wagi.

Zdarzało się nam słyszeć dowodzących, iż drenowanie zą drogo kosztuje, i *u nas* opłacić się nie może, „bo proszę — dodawali ci panowie — morga gruntu kosztujące zaledwie 30 rubli, miałaby na ulepszenie swoje pochłonąć 20 jeszcze, czyż ona będzie wówczas wartą 50? Zaprawdę nie, a mam ja tyle wydawać na poprawę jednej morgi, to wolę za te pieniądze kupić drugą, panie dobrodzieju, bo co dwie, to nie jedna.“

Otóż w tem właśnie leży fałsz cały: te dwie morgi cierpiące na zbytek wilgoci, muszą być mniej warte, aniżeli jedna należycie osuszona, bo ta jedna, z której ciężary mniejsze, robotnik i nasienie taniej kosztują, da z pewnością plon procentów większy.

Drenowanie jednak, aby dało te korzyści, które po niem oczekiwać należy, powinno być wykonane z całą dokładnością, zatem robotę takową tylko zdolnemu technikowi poruczyć należy.

Widzieliśmy całe pola źle osuszone, na których pomimo założonych sączek, woda stała tak, jak na polu zupełnie nieosuszonem.

Można też, choć mniej korzystnie, osuszać otwartemi rowami, ale kładziemy tu nacisk na to: w takim razie żadnych burt, jak to jest we zwyczaju, zostawiać nie można. Rowy polne przeznaczone są do szybkiego osuszania ziemi, do przyjmowania wody spływającej po wierzchu, nawet wówczas, gdy ziemia na wiosnę zamarznięta jeszcze. Jakżeż pytamy, można cel ten osiągnąć, jeżeli wyrzucana z rowów ziemia, tworzy wysokie burty, które wodę zatrzymują?

Ten tylko, który doświadczał tego, pojmie jak olbrzymi postęp czyni gospodarstwo, w którym zaprowadzone zostało osuszenie i zaprowadzone konsekwentnie, i dla tego całem gardłem wołamy na ziemian naszych: „przestańcie myśleć o powiększeniu prze-

strzeni, a myślcie raczej o tem, aby to co posiadacie, do porządku przyprowadzić!“

W ślad za osuszeniem postępuje oczyszczenie gruntu z chwastów i perzów.

Tu musimy zrobić z własnego doświadczenia zaczerpniętą uwagę, że najwięcej do zachwaszczenia roli, na ziemiach natury bujnej zwłaszcza, przyczyniają się miedze, rozgraniczające podziały pól i pole same; jeżeli już podział zatrzymać chcemy, to należy pozabijać paliki, a miedze znieść bezwarunkowo. Na tych bowiem rozrastają się swobodnie zielska, a wiatry roznoszą ich nasienia na wszystkie strony.

Pomówimy poniżej pokrótce o sposobach oczyszczania roli, a teraz idźmy dalej wytkniętym na początku pracy tej torem.

Trzecim warunkiem jest dokładna, umiejętna uprawa ziemi, nie zaś ciągłe przeorywanie jej na ślepo, bez zrozumienia tego, co się robi.

Każda dana skiba winna mieć cel swój, za każdą nową orką rolnik jasno sobie powinien umieć wytłumaczyć, dla czego ją uskutecznia. Postępowanie w tej mierze na chybił trafił, ciężko odpokutować przychodzi. Jeżeli najlepiej uprawiana ziemia nie może dobrze urodzić będąc jałową, to z drugiej strony i gnojona rola źle doprawiona nie da tego plonu, jakiego po niej oczekiwać można było.

Nakoniec jedną z najważniejszych podstaw w tej mierze stanowi mierzwienie, umiejętne postępowanie z nawozem w stajniach, w polu po wywozie, przy przyorywaniu go, przeznaczenie takowego korzystne i racjonalne, a wszystkie te warunki razem, t. j. osuszenie, oczyszczenie i nawożenie stanowią umiejętną uprawę ziemi, o której Wam czytelnicy mówić zamierzamy.

Co się tyczy osuszania, to poprzestaniemy na tem, cośmy wyżej przytoczyli, za mały zakres pracy nie dopuszcza szerszego rozwodzenia się, zresztą, są do tego specjalne dzieła, i specjalni ludzie.

Osuszanie roli. Największym nieprzyjacielem rolnika, z którym ciągłe staczać musi boje, jest roślina, która na łące bardzo jest pożądaną, daje bowiem wyborną trawę, rośliną tą jest *perz* (trilicum repens), udaje się na każdym gruncie, suchym czy mokrym, lekkim czy ciężkim, najlepiej jednak lubi wilgotne średnie lekkie ziemie.

Perz tedy posiadając nader długie i grube korzenie, rozrasta się na wszystkie strony, odradza z każdego kawałeczka swego, na-

wet uwiędłego już na słońcu, i odbiera roli pożywne pokarmy, jakie rolnik dla siać się mających roślin gromadzi.

Dawniej jedynym środkiem do wygubienia perzu było radlenie, próbowano później silnej włóczki, używano drapaczów, ekstyrpatorów i t. d., i t. d.

Nie ulega wątpliwości, że wszystkie te sposoby zmniejszały wzrost tego szkaradnego pasożyta roślinnego, zgrabiano i wywożono go setkami fur, ale jeden rok mokry z procentem powracał gruntowi wytraconą z wielkim trudem i kosztem ilość perzu.

Jedynie uprawa roślin okopowych umiejętnie przeprowadzona, wpływa rzeczywiście na oczyszczenie roli.

Być może, że przez ciągłe radlenie, włóczkę, drapanie i t. p. perz się gubi, ale ileż to pracy i kosztu trzeba, aby do szczętu go w ten sposób zniszczyć!

Otóż jest środek daleko prostszy: perz, jakkolwiek bardzo trwały, gdy mu się bezustannie dokuczać pocznie, musi kapitulować, w tym celu pole perzaste nader miałko a drobno się podoruje, i jak tylko zielenieć pocznie, dokładnie się włóczy, brony niszczą młode roślinki, które po kilku tygodniach na nowo, ale już słabiej kiełkować zaczną, wówczas włóczka znowu z całą dokładnością się powtarza i tak co parę tygodni dopóty, dopóki widocznie pole słabo już tylko zielenieć będzie. Rozumie się, że brona szybko chodząc po polu, urywa główki młodych słabych roślinek, które bądź co bądź na tem cierpieć muszą. Doprowadziwszy przy pomocy palącego słońca rolę do tego, że już tylko rzadko zielenieć będzie, a to samem bronowaniem, orze się co najgłębiej tak, aby perz grubą warstwą ziemi przywalić. W ten sposób najniezawodniej takowy nie odnowi się, a grube jego korzenie zgniją i roślinom na nawóz służyć będą.

Uprawianie ziemi. Przedewszystkiem musimy jasno określić sobie, co jest celem uprawiania ziemi. Czy tylko spulchnienie jej? czy też i co więcej jeszcze? Uprawienie ziemi ma na celu skruszenie warstwy, a więc spulchnienie jej, ułatwienie przystępu powietrza w pory ziemne, aby takowe cyrkulując, wraz z gazami jakie zawiera, przeprowadzało w stan rozpuszczalny zawarte w roli pokarmy.

Przypominacie sobie czytelnicy z przeszłej pogadanki, jak nawozy Liebiga nie działały, dopóki im tenże formy rozpuszczalnej nie nadał; otóż to samo dzieje się i tutaj: powietrze atmosferyczne zawiera kwas węglany i amonjak, który przez bezpośrednie zetknię-

cie z solami w gruncie zawartemi, takowe do stanu rozpuszczalnego a więc łatwo assymilacyjnego dla roślin przyprowadza.

Chcąc teraz więcej nieco o uprawianiu ziemi pomówić, musimy podzielić ten ustep na kilka oddziałów, a minowicie: 1. grunta ciężkie, 2 grunta lekkie, *a*) uprawa pod oziminę, *b*) pod jarzynę.

G r u n t a c i ę ż k i e. Z powodu swej ścisłości są dla uprawy najtrudniejsze, trochę deszczu, a już za mokro, spojrzy jeden dzień słońce, a już grunt spieczony nie pozwala orać dokładnie; tu właśnie należy schwycić właściwą porę, o co najtrudniej. Ma się rozumieć, że grunta tego rodzaju wymagają ogromnej siły rolnej, aby w krótkim przeciągu czasu całą uprawkę uskutecznić.

U p r a w a u g o r u p o d o z i m i n ę. Pierwsza dokładna orka jest podstawą, dla tego przy niej największy dozór jest koniecznym.

Skiby biorą się płytko, za to co najwęższe, co najdrobniejsze. Głębokość skiby 2—3″, szerokość 3—4″ tylko. Postępowanie to pociąga za sobą to następstwo, że choćby było trochę sucho, inwentarz nie będzie się tak forsował, wielkie zaś bryły nie będą utworzone.

Tu wypada nam zwrócić uwagę czytelników na jeden bardzo ważny błąd popełniany przy orce przez naszych ludzi, a którego następstwa są nader szkodliwe.

Podorujemy w zagony poczynając od środka zagona, dwie skiby złożone do siebie stanowią grzbiet zagona, w około którego się orze, pod tym grzbietem zostaje surowa nietknięta, twarda rola. Otóż chcąc nie mieć tego, należy baczyć, aby pierwsza skiba podbieraną była dwa razy t. j. aby pług wracał tem samem miejscem, którędy szedł, czyli, aby tę samą skibę odwracając tworzył grzbiet zagona pulchny, jak resztę roli. Przy ciężkiej ziemi jest warunek ten największej wagi. Jeżeli nawóz był rozrzucony na pole, to postępowanie przy pierwszej orce będzie zupełnie takie same, z tą różnicą, iż należy do każdych dwóch pługów dodać jednego robotnika, który pozostającą na wierzchu mierzwę pomiędzy skiby powrzuca.

W tym też razie naturalnie włóczyć nie można zaraz, co w każdym innym razie jest rzeczą konieczną. Włóczka nie uskutecznia się na dobre, ale tylko tak, aby z większego skiby pokruszyć i pole porównać.

Tak zorana rola pozostawia się w spoczynku, aby odfermentowała. Fermentacją roli jest zgęszczenie gazów, wsiąkanie rosy, osiągane kruszenie się brył przez kiełkujące nasionka chwastów i

co najważniejsza, przybieranie rozpuszczalnej formy przez sole fosforowe i inne.

Jeżelibyśmy w perjodzie trwania fermentacji rolę pługiem przewracali, czynność ta tylkoby szkodliwy wpływ mieć mogła.

W razie, gdyby ziemia z wierzchu się zeschła, po kilku dniach włóczy się znowu, i to tak za każdym razem, kiedy spostrzeżemy tworzenie się skorupy. Włóczenie to niszczy chwasty i utrzymuje rolę w stanie pulchnym, czyli ułatwia przystęp światła, powietrza i rozgęszczania gazów.

Po kilku tygodniach, podorana rola zciemnieje na oko, powiększy swoją objętość, spulchnieje i nieco się zazieleni; wówczas mówimy, że fermentacja skończona i przystąpić można do drugiej orki.

Ta druga orka może być już daną w należytej głębokości 6—7″ lub jeśli grunta w kulturze 8—10″, o pogłębianiu poniżej szczegółowo pomówimy.

Zawsze jednak baczyć należy, aby skiby były wązkie 3—4″, gdyż w takim tylko razie będą się stawiać należycie.

Po orce następuje znów włóczenie, jak za pierwszym razem. Jeżeli uważamy, że rola jest bardzo ciężką, należy radlić takową, co spulchni jej powierzchnię i ułatwi przystęp gazom. Radlenie jednakże nie jestto, jak niektórzy mniemają, orka w poprzek; różnica polega w tem, że radlenie spulchnia *nie odwracając* ziemi, a uskutecznia się radłem, lub co daleko lepiej i pospieszniej, ekstyrpatorem. Radlenie nie przeszkadza fermentowaniu ziemi i może być powtarzane, ile razy je za potrzebne uważać będziemy. Sama brona bowiem przy głębszej orce nie wystarczyłaby do należytego spulchnienia powierzchni, gazy nie mogłyby przenikać tak głęboko *).

Po kilku tygodniach, skoro rola znowu proces fermentacji ukończy, przystępuje się do orania w zagon, co już, jeśli poprzednie postępowanie było racjonalnem, nie przedstawia trudności.

Trzy orki wystarczają na każdym gruncie bezwarunkowo,

*) Nie możemy się zgodzić z szanownym autorem, aby w takim wypadku ekstyrpator dał się zastąpić z równym skutkiem radłem. Robota bowiem o której autor mówi, ma na celu jedynie spulchnienie powierzchni roli, a tego właśnie ekstyrpator, dający się przy dokładnym sposobie regulowania płytko zapuścić, wybornie szerokiemi swemi łapami wykonywa. Tymczasem radło, przynajmniej nasze zwykle dotąd używane, zwłaszcza w dwa razy już ruszanej ziemi, zbyt głęboko w nią wniknie poruszając ją do głębi, a a wtedy niesposób, aby tak dobroczynna dla roli fermentacja przerwaną nie została. Płytko zaś puszczane radło wązkim swym dziobem nie doko-

więcej przewracania ziemi tylko marnuje czas i siły robocze, a rolę przyprowadza w stan sproszkowania nader dla niej szkodliwy.

Wytłumaczymy to jaśniej.

Przez orkę wystawiamy rolę na działanie światła, ciepła i osiągamy zgęszczenie w niej gazów. Wpływ gazów wytłumaczyliśmy powyżej, działanie światła i ciepła koniecznem jest do procesu fermentacji, do przyspieszania rozkładu. Otóż wiadomo nam, że pochłanianie promieni światła i cieplika na powierzchni gładkiej jest daleko słabszem niż na chropowatej, dalej, jeżeli po roli są drobne bryłki ziemi, każda z nich zgęszcza w sobie gazy, wciągając rosę a z nią amonjak i inne gazy, które do rozkładu materyj organicznych i mineralnych w łonie ziemi zawartych są niezbędne. Jeżeli przeciwnie rolę przez nadto liczne oranie sproszkujemy, otrzymamy powierzchnię gładką, utrudniającą pochłanianie promieni i tamującą przystęp powietrza i gazów.

Objaśnijmy rzecz tę przykładem.

Weźmy n. p. jedną szklankę z wodą i nakładźmy do niej dużych kawałków cukru, w drugą pokładźmy drobne kawałeczki, a w trzecią nasypmy cukru miałkiego.

Zjawisko jakie spostrzeżemy będzie następujące:

Drobne kawałeczki cukru, które przedstawiają ziemię uprawną w drobne bryłeczki, rozpuszczą się najpierwej, bo przedstawiają najwięcej punktów zetknięcia powierzchni cukru z wodą.

Duże kawałki (rola w wielkich bryłach) rozpuszczać się będą daleko wolniej.

Nakoniec cukier miałki, który tu reprezentuje rolę sproszkowaną, osiędzie na spodzie i do jakiegoś przynajmniej czasu wcale się nie rozpuści, bo przystęp wody tamuje gładko uleżała powierzchnia.

Gospodarze rutyniści, jeżeli zanadto ziemię spulchnią, robią ją przeprawioną.

---

narzędzia spulchnienia powierzchownego tak odpowiednio, jak ekstrypator o szerokich łapcach. Dla tego to stanowczo radlenie roli, zwłaszcza nawożonej, uważamy za szkodliwe. Co zaś do wnikania atmosfery, to dokładne spulchnienie samej tylko powierzchni roli jest dostatecznem, aby powietrze wraz z ożywczemi gazami swemi przeniknąć zdołało całą głębokość poruszonej pługiem ziemi. Dowodne wykazanie siły, z jaką atmosfera wnika w głębie ziemi, jak tylko pulchnieniem jej powierzchni ziemi przystęp powietrza dajemy, jest właśnie jedna z głównych zalet teorji Rosenberga-Lipińskiego. Red.

U p r a w a p o d j a r z y n ę. Już to warunkiem koniecznym w tym razie, aby rola była na jesień podoraną, a nawet zoraną na dobre.

Gdzie siła sprzężaju wystarcza, należy ściernisko zaraz po sprzęcie miałko (naszem zdaniem najlepiej w poprzek) podorać, a następnie w jesieni podorać na dobre głęboko. Gdzieby brakowało czasu, co najczęściej po naszych gospodarstwach się trafia, jednorazowa głęboka a dobra orka wystarczy.

Żadne roboty narzędziami wokonywane, nie zastąpią sił mechanicznych natury. Te lepiej jak wszystkie pługi spulchnią i przerobią ziemię; woda, którą pory w jesieni nasiąkną, marznąc w zimie, a tem samem powiększając swoją objętość, rozsadza i rozkrusza ziemię tak, że twardą i zbryloną na jesień, na wiosnę znajdujemy ją pulchną rozsypującą się jak najlżejszy piasek. To jest właśnie powodem, dla którego podoranie na jesień jest niesłychanie wielkiej wagi tak przy ciężkiej jak lekkiej roli. Inaczej rola nieuprawna na jesień, pozostaje na wiosnę długo w stanie do uprawy niemożebnym, nigdy nie spulchni się należycie, bryli się, a co najważniejsza, opóźnia się siew, który przychodząc w rolę surową, nienasyconą gazami, nie da tego plonu, jakiego się spodziewać należało.

Pamiętamy słowa profesora Funkego wyrzeczone do nas z katedry przy zamknięciu kursu o uprawie roli: „*Jeślibyście panowie* — powiedział on — *z wykładu mego to przekonanie tylko odnieśli, że na wiosnę, z wyjątkiem tylko okopowych, pług nie powinien być wyprowadzony w pole, będę już zadowolony, że praca moja nie była daremną.*“ To miało znaczyć, że rola tak na jesień winna być przysposobioną, aby na wiosnę orać jej nie było potrzeba.

Orka bowiem wiosenna wysusza grunt, który i tak zazwyczaj na suszę zwykle w tym czasie panującą cierpi. Dosyć zatem będzie doprawną ziemię przejechać ekstyrpatorem, raz przed, raz po siewie, poczom następuje lekkie bronowanie i walcowanie.

Nie ma reguły bez wyjątku, tak też mogą być grunta, które bezwarunkowo orki wiosennej wymagać będą, takiemi n. p. są sapy, wiecznie na zbytek wilgoci cierpiące, ale że jak to na samym wstępie powiedzieliśmy, grunta te winny być osuszone, dla tego też o tem od niechcenia tylko napomykamy.

W ogólności zadaniem rolnika być winno tak się z rolą obchodzić, aby jak największy w niej dla siać się mających roślin zapas rozpuszczalnych pokarmów i wilgoci nagromadzić, a jedno i drugie zasadza się na uprawianiu roli przed zimą.

Grunta lekkie, do uprawy są o wiele łatwiejsze, nie zsychają się jak ciężkie, ale zato cierpią bardzo na suszę; tu przedewszystkiem przy doprawianiu należy mieć na względzie, aby ziemi nie wysuszyć i w stan sproszkowania nie przyprowadzić.

Uprawa pod ozíminę. Na ziemiach bardzo lekkich jedna orka należycie głęboka i drobna wystarcza, i lepsze daje rezultaty aniżeli dwie niedokładne; na nieco więcej glinkowatych gruntach podorywać w poprzek a po odfermentowaniu orka głęboka, drobna, to i wszystko.

Radlenie w rzadkich razach może być potrzebne, włóczenie wszakże kilkakrotne jest rzeczą niezbędną. Obstajemy wciąż przy tem, aby jak najmniej orać, ale za to orać dobrze; pamiętajmy, iż robota ta wypada w czasie najpilniejszych zajęć letnich a zatem oszczędność jest tu największej wagi zadaniem. Pamiętajmy, że role tego rodzaju powinny się co najmniej 2—3 tygodni przed siewem odleżeć, i że siew najwcześniej dopełnionym być winien. Te wszystkie punkta wziąwszy pod uwagę pojmie łatwo czytelnik, dla czego taki nacisk na dokładność orki a niepowtarzanie jej, kładziemy.

Uprawa pod jarzynę. Odbywa się zupełnie tak jak na roli ciężkiej, z tą różnicą, że jedna dokładna orka na jesień wystarcza. Na wiosnę zaś po prostu albo się włóczy i sieje, albo jeżeli ziemia nieco cięższa, przechodzi raz ekstyrpatorem. Tutaj już nie chodzi oto aby rolę zimową orką spulchnić, ale aby ją nasycić dostateczną ilością wilgoci, aby ją na wiosnę przewracając nie wysuszać. Dla tego każdy z rolników zauważyć musiał, że jarzyna na zimowej orce jest bujniejszą i piękniejszą niż na świeżo oranej ziemi, i rzecz bardzo naturalna, bo siew w tym razie wcześniej uskutecznionym być może, i młode roślinki znajdują dostateczną wilgoć, której najczęściej w końcu kwietnia i maja brakuje.

Orka zimowa nadto, przyczynia się niesłychanie do wcześniejszego dopełnienia siewów wiosennych, a każdy rolnik praktyczny wie doskonale co znaczy siew wcześniejszy, zwłaszcza na gruntach bardzo lekkiej natury.

Z drugiej strony atoli, nie należy w tej mierze przesadzać, w mokrą rolę siać żadną miarą nie wypada, a wielu z gospodarzy chcąc rychlej zasiać, nie czeka aż grunt do tego stopnia obeschnie aby korzystnie siewy dopełnionemi być mogły.

To błąd i wielki błąd, którego smutne następstwa bardzo odczuwać się dają.

Na dopełnienie tej naszej dzisiejszej pogadanki wypada zamieścić parę uwag ogólnych o uprawie roli, o nawozach i obchodzeniu się z nimi, a nakoniec o narzędziach rolniczych.

Rozumie się, iż nie mając zamiaru traktować przedmiotu ściśle naukowo, jak wszystko podotąd tak i te przejdziemy pobieżnie, tłumacząc się zawsze tem, że artykuły nasze, skromne miano gawęd nosząc, nie mogą wdawać się w zbyt specjalne rozbiory przedmiotu. (Dok. nast.)

O głębokiej uprawie

p. Dr. Schumachera. (Ziemianin.)

Rolnicze czasopisma podawały w ostatnich latach tak pomyślne sprawozdania o głębokiej uprawie, że wielu rolników mogłoby powziąść przekonanie, iż takowa nigdy celu chybić nie może. Tak przecież w rzeczywistości nie jest, mianowicie w miejscowościach, dzie rola w wysokim stanie kultury się znajduje; tylko że niepomyślne skutki głębokiej uprawy nie zawsze wychodzą na jaw. Wielu którzy ponieśli straty z głębokiej uprawy, kryją się z tem i swych doświadczeń nie podają do publicznej wiadomości. Nie ulega atoli wątpliwości, że zbyt nagła orka głęboka już często złe za sobą pociągnęła skutki.

Największa część ziemi potrzebuje pewnej zawartości próchnicy, aby dojść do takiego ukształtcenia swych mechanicznych i fizykalnych własności, iżby mogła roślinom, które hodujemy, dostarczyć najpomyślniejszych warunków wegetacji. Aby nagromadzić w górnej warstwie dostateczny zapas próchnicy, na to potrzeba zazwyczaj długoletniej, starannej kultury. Jedną z częstych przyczyn niepowodzenia głębokiej uprawy jest bezwątpienia zagrzebanie dobrze sprawnej i w próchnicę bogatej roli wierzchniej a wydobycie natomiast na wierzch calca surowego, jak to się dzieje przy zaprowadzeniu kultury głębokiej za pomocą regulowania, orania pługa za pługiem i kopania ziemi za pługiem w bróździach wyoranych. Skoro rola, dotąd mielej uprawiana, zostanie pogłębioną na 10, 12 do 15 cali i więcej, stosownie do swej jakości, a przytem górna warstwa strąconą zostanie do owej głębokości, to przy jednym lub drugim sposobie wykonania rzeczy jakie takie zmieszanie obydwóch warstw roli nie jest możliwem, ziemia sprawna pozostaje w głębi, a skoro takie głębokie obrobienie roli nie powtórzy się

kilka razy w pierwszych latach po sobie, to urodzajna ziemia pozostanie zwykle na spodzie; skutki długoletniej uprawy zostaną zniszczone i zagrzebane, a w miejsce dawnej roli próchnicowej wstępuje ziemia surowa, która znów dobrej, długoletniej wymaga uprawy i obfitego nawozu, aby dojść do wyższego stopnia kultury. Ale nawet wtenczas, gdy ziemia sprawna z surowym calcem niezwłocznie zmieszaną zostanie, potrzeba koniecznie jeszcze obfitego nawozu, chcąc rolę doprowadzić do wysokości dawniejszego stanu kultury, zwłaszcza, że w wielu ziemiach przy zmieszaniu się powierzchni z calcem znajdujące się substancje próchnicowe po zetknięciu się z ziemią surową wprawione zostaną w niepomyślny stan chemiczny.

Utrzymują powszechnie, że mianowicie ziemie z dobrym spodem mogą od razu głęboko być uprawiane; że i role z mniej dobrym spodem, byle im tylko w znacznej ilości dodać mierzwy stajennej, dozwalają pogłębienia bez obawy cofnięcia się w urodzajności. Dostrzegliśmy tymczasem nie rzadko, że właśnie na rolach z mniej dobrym spodem wydatek zboża znacznie się zmniejszył i że tu zatem sposób uprawy głębokiej zawsze jest niepewnym.

Wielu rolników łudzi się pierwszymi skutkami głębokiej uprawy. Zazwyczaj uprawia się najpierw głęboko pod okopowiny, jako to: buraki, marchew i inne głęboko sięgające warzywa, albo też pod takie płody, które nie wymagają wysokiej kultury w powierzchni; płody takie na zgłębionej uprawie pierwszy raz zasadzone lub zasiane, wydają w razie silnego pomierzwienia dobre sprzęty; ale dopiero przy następnych siewach pokazuje się niedobór.

Wszakże i na rolach z dobrym podłożem sprowadza przyspieszone zgłębienie uprawy częstokroć złe skutki. Są to po większej części t. z. role średnie lub też lekkie, mniej lub więcej spoiste, które jednakże wymagają wyższej zawartości próchnicy, mianowicie w wierzchniej warstwie, celem naprawienia fizykalnego stanu swego a zwłaszcza uregulowania stosunków wilgoci. W zeszłem, suchem lecie miałem nieraz sposobność przekonania się o niepomyślnych następstwach przyspieszonej uprawy głębokiej na takich rolach. Przed dwoma lub trzema laty głęboko obrobione i mocno pomierzwione, wydały obfite żniwo buraków; w tem zaś lecie pokazał się, pomimo że ozimina dobrze szła z wiosny a i jarzyny regularnie powschodziły, widocznie słaby rozwój, niedostateczne krzewienie się młodych roślin i bardzo krótka słoma, podczas gdy takiesame i w równem położeniu role na zwyczajnej uprawie, pomimo słabszego nawozu, daleko lepszy wydały sprzęt. Nie trudno było

dostrzedz, że brak wilgoci był jedyną tego przyczyną, dla czego zboże na głębokiej uprawie w tyle pozostało. Rośliny zbożowe, potrzebujące do obfitego rozkrzewienia się więcej wilgoci właśnie w wierzchniej warstwie roli, nie spotykają jej w ubogiej jeszcze w próchnicę powierzchni, głęboko uprawionej roli, podczas gdy na zwyczajnie i nawet miałko uprawionej roli, której jednak wierzchnia warstwa obfituje w substancje próchnicowe i zawiera je w stanie łatwym do asymilacji przez rośliny, rosa jest w stanie wytwarzać większe ilości wilgoci i to zwłaszcza w wierzchniej warstwie. Przypominamy sobie podobne objawy także z dawniejszych lat. Między innemi zaprowadzoną została na pewnej wsi z nieco ciężką, spoistą rolą gliniastą, znaglona uprawa głęboka na obszerną skalę w połączeniu z wielkim nawozem mierzwy. Po burakach, które stanowiły pierwszy płód tej uprawy, spodziewano się wyśmienitego żniwa pszenicznego. Przy wilgoci wiosennej szła też pszenica dobrze, młode rośliny krzewiły się mocno i stały zwarto; gdy jednak suche nastąpiło powietrze, przerzedzał się ten stan coraz bardziej, gdyż wiele odrośli nie mogło się rozwinąć i obumarło, co oczywiście ztąd pochodziło, że po wyschnięciu powierzchni roli boczne pędy nie mogły wypuścić korzeni, nie znajdując w niej dostatecznego pożywienia. Ostatecznie pozostał cały wydatek daleko po za sprzętem sasiednich „mniej racjonalnie“ uprawionych pól. W ogóle nie osiągnięto i w następnych latach należytego i nawiezionej mierzwie odpowiedniego sprzętu, chyba że powietrze wilgotne sprzyjało, podczas gdy ten sprzętby się był i bez tak znacznego nakładu i nawozu daleko lepszym okazał, gdyby uprawa głęboka albo wcale nie była zaszła, albo w właściwy sposób wykonaną została.

Że tak wielu rolników, którzy tylko okiem mogą się przekonać o znaczeniu głębokiej warstwy uprawnej roli, w obec tak częstych niepowodzeń nie chcą nic wiedzieć o głębokiej uprawie, nie dziwi nas wcale. Z uprawą głęboką ma się rzecz tak, jak z wielu innemi postępami w technice rolniczej. W zasadzie prawdziwe, nie zawsze jednak okazują się praktycznemi w zastosowaniu, ponieważ nie wszystkie przytem zachodzące okoliczności zostały zbadane a nauka nie rozwinęła prawideł przewodnich. Dobre rezultaty roznosi prasa rolnicza daleko i szeroko, o niepomyślnych zaś próbach nie donoszą zwykle gospodarze z przyczyn nie trudnych do odgadnienia, jakkolwiek te właśnie najbardziej są pouczające i najłatwiej przyczynićby się mogły do ustalenia zasad naukowych.

Według naszego zapatrywania się na uprawę głęboką, jest każde nagłe postępowanie, skoro idzie o warstwę roli w dobrej

kulturze będącą, niebezpiecznem, zatem każde zaprowadzenie uprawy głębokiej, przez którą warstwa sprawna naraz w spód się dostaje a jej miejsce calec, choćby był najlepszym, zajmuje. Atoli na ziemiach, które jeszcze są surowe i mało w kulturze postąpiły a dla tego nie łatwo dadzą się pogorszyć, da się takie postępowanie poniekąd usprawiedliwić.

Najlepszym sposobem pogłębiania warstwy rodzajnej jest spulchnienie za pomocą zgłębiacza zwyczajnego albo też widełkowatego (Grabgabel), który się zapuszcza w brózdę przez poprzedni pług wyoraną. Po kikoletniem leżeniu naprawi się spód, jeżeli nie zawiera nadto żelaza, o tyle, że zapuszczając pług zwolna, dalej można przybrać jednę warstwę i z ziemią rodzajną zmieszać. Podłoże żelazem przesiąkłe dałoby się może wapnem palonem naprawić, które, sypane w brózdę przed zgłębiaczem, przy spulchnianiu spodu zmieszało się jakokolwiek z takowym.

Spulchnianie podłoża za pomocą zgłębiacza zwyczajnego lub widełkowatego starczy najczęściej do osiągnienia wszelkich korzyści głękokiej uprawy; wystarczy też mianowicie dla buraków i innych roślin, aby im dać sposobność rozłożenia i zagłębiania swych korzeni. Częstsze powtórzenie odwrotu za pomocą pługa nad 10—12 cali pozostałoby zapewne bez skutku, a od czasu do czasu powierzone spulchnienie spodu zgłębiaczem powinno się okazać dostatecznem.

W najnowszym czasie dają u nas pierwszeństwo — w Anglji już dawniej — trzy- lub cztero-zębowemu zgłębiaczowi widełkowatemu przed zgłębiaczem zwyczajnym, i to słusznie, pod względem jakości roboty; co do kosztów, to te są nieco wyższe, lubo się zrównoważą sowicie lepszą robotą, ponieważ zgłębiacz ten głębiej i dokładniej spulchnia rolę.

Powyższa rozprawa zjednała sobie zasłużone uznanie ze strony słynnego na polu rolniczo-literackiem P. Rosenberga-Lipińskiego, którego dotyczące uwagi czytamy w czasopiśmie „Der Landwirth“ w następujący sposób wyrażone:

„Znakomity ten artykuł, poważnego pióra, mieszczący w sobie ostrzeżenie przeciw zbyt nagłej uprawie głębokiej, zasługuje na największą uwagę i na szersze rozwinięcie rzeczy.

Najpierw podnosi p. Schumacher, że zazwyczaj wieść o pomyślnych rezultatach uprawy głębokiej rozchodzi się przez czasopisma rolnicze w koła szerokie, podczas gdy wiadomość o niepowodzeniach nie dostaje się na jaw. Niestety tak jest w rzeczy samej! Albowiem bardzo niechętnie przyznaje się rolnik do błędu

przy swoich operacjach w polu, albo też obawia się, by nie zawikłał się przeciw swej skłonności i zdatności w uciążliwą mu walkę na pióra. A przecież w istocie nie mało robi się takich błędów, jak o tem ja, który już od pół wieku z żywym interesem poświęcam się zawodowi rolniczemu, tak na własnej jak na obcej ziemi miałem sposobność przekonać się.

Teorja uprawy głębokiej jest niezmiernie ponętna i co do stopniowego pogłębiania rzeczywistej ziemi rodzajnej (już od dawna uprawionej warstwy wierzchniej) w ogóle bardzdo polecenia godną. Co innego jest zaś, gdy zgłębianiem sięga się nagle martwej ziemi, jak to się dzieje przy oraniu pługa za pługiem lub orki w połączeniu z kopaniem lub regulowaniem. Operacje te wymagają na największej części ziem naszych, mianowicie na spójnych, nietylko największej przezorności, ale też najściślejszego obliczenia nieuniknionego przytem nakładu pracy, pieniędzy i mierzwy. Prócz tego nie mogą wszystkie nasze płody znieść tej nagłej uprawy głębokiej. Wszystkie rośliny naciowate które swój mięsisty, długi korzeń maciczny zapuszczają głęboko w ziemię, przyjmują wdzięcznie uprawę głęboką na obfitym nawozie, nie tak atoli rośliny zbożowe, mianowicie żyto i jęczmień.

Różnica ta zachodzi przedewszystkiem z odmiennej organizacji natury i przeznaczeniu korzeni obydwóch grup roślin. Grupa naciowatych wytwarza mało korzeni bocznych, włoskowatych, a dla tego ma jej długi korzeń maciczny przeznaczenie nadania silnemu, liściastemu ciału wierzchniemu (korpusowi) stałej podpory a za pomocą długości swej dania sposobności nielicznym swym korzeniom włoskowatym wciągania materji pożywnych — mianowicie wody — z większej głębokości i doprowadzaniu ich roślinie w obfitszej mierze. Korzenie tej grupy pozostają w ciągu całego życia rośliny świeże i w pełnej czynności organicznej; a przybierając przy postępującym wzroście rośliny w objętości swych górnych części, wywierają pewien nacisk na otaczającą je ziemię lóźną i naprawiają tym sposobem jakokolwiek przez głęboką uprawę mechanicznie i fizykalnie nadwyrężony stan owej ziemi. Dalej są rośliny tej grupy mniej czułe od zbożowych, na uwolniony kwas w ziemi; niektóre zdają się nawet użytkować go na własny rozwój, podczas gdy z drugiej strony przez obrabianie, obradlanie i extyrpowanie tych, po największej części w rzędy (pod dryl) sadzonych płodów przyspiesza się nie mało odkwaszenie, przez głęboką uprawę wydobytej na wierzch ziemi surowej i ogrzanie jej, jakoż i pomnaża się mechaniczną i fizykalną czynność w warstwie rodzajnej.

Natomiast nie posiadają rośliny zbożowe, tak jak wszelkie trawy głównego korzenia pionowego, lecz za to niezmierną ilość korzeni bocznych i włoskowatych, które wprawdzie kończynami swemi wnikają na 5 do 6 stóp w głąb ziemi, lecz przedewszystkiem mają moc i przeznaczenie w rzeczywistej warstwie rodzajnej obficie znajdujące się stałe i atmosferyczne materje pożywne wsysywać i w ciało rośliny wprowadzać. Korzenie te drzewnieją i obumierają u pszenicy i żyta w czasie zimy a z tych jakoż i z jęczmienia i owsa na wiosnę nowo-utworzone korzenie zatrzymują swą organiczną czynność przy żywieniu rośliny tylko na — stosunkowo — krótki czas. Przypatrując się uważnie przebiegowi wegetacji cerealjów dostrzedz można, że już w początku spozimku, skoro tylko źdźbła zaczynają wystrzelać z osłony liściowej, od korony korzenia aż do najpierwszego kolanka mocno bledną a niebawem w ścianach kómórek tak drzewnieją, że kómórki te nie są w stanie przyjmować soku pokarmowego z korony korzenia i przeprowadzać go dalej do wierzchniego ciała rośliny. Dla tego to cerealja tylko w pierwszej młodości i aż do rozwoju źdźbła są w stanie, za pomocą korzeni przyswajać sobie stałe materje pożywne ze śpiżarni podziemnej i składać je w bocznych pędach, liściach i źdźbłach na zapas ku dalszemu wykształceniu ziarna. W miarę tego wyposażyła natura rośliny zbożowe tak sowicie w korzenie boczne i ssące, że takowe są w stanie w krótkim czasie zaopatrzyć roslinę stałemi materjami pożywnemi z warstwy ziemi rodzajnej na cały przeciąg życia, i dla tego zależy wiele na tem, aby cerealja w tej warstwie rodzajnej zastały nagromadzone odpowiednie pokarmy w najbogatszym zapasie i w normalnem skupieniu. Przez przyspieszoną uprawę głęboką zostaje zaś, jak P. Dr. Schumacher trafnie zauważył, dotychczasowa sprawna, dobrze wymierzwiona i w próchnicę bogata warstwa ziemi w głębi zagrzebana, a jej miejsce zajmuje ziemia surowa, która w żadnej mierze nie potrafi dostarczyć roślinom warunków pomyślnej wegetacji. Ku temu braknie tej nowo utworzonej warstwie wierzchniej podostatkiem próchnicy jakoż i normalnej dziurkowatości, zatem tych czynników, które jak doświadczenie uczy, regulują głównie mechaniczny, fizykalny i chemiczny stan, siłę absorbcji i włoskowatości jakoż i odkwaszanie i rozgrzewanie warstwy rodzajnej. Ten brak próchnicy i dziurkowatości tłomaczy zarazem dla czego na tej surowej roli — na co także P. Dr. Schumacher przytoczył niektóre fakta — w suchych latach rośliny przed innemi więdną, ponieważ w ścisłą surową rolę nie

może atmosfera a z nią gazy wodne i ciepło dostatecznie spływać, a rosa należycie wnikać.

Trzeba lat i czasu na to, aby usunąć przeszkody, stawiające w nowej warstwie rodzajnej opór pomyślnemu rozwojowi cerealjów, za pomocą atmosfery, procesu chemicznego i dróg kultury; nawet obfity nawóz nie potrafi złemu zupełnie zaradzić, przeciwnie pozostaje w zawartej ziemi część cennego gnoju nieużytkowaną, ponieważ takowy w braku warunków spiesznej i zupełnej zmiany na gotowy pokarm roślinny, przechodzi w nieregularną zgniliznę — pleśnieje, butwieje, torfieje. Cerealja, mianowicie żyto i jęczmień żółkną na takich miejscach rychło, przybierając niebieski lub czerwony kolor a to głównie z nadmiaru tworzącego się kwasu pochodzi; wiele roślin już w kilku dniach po rozwinięciu się pierwszego listka z rostka lub też zaraz po trzecim listku okazują chorobliwy ów kolor i stają się, jak wszystkie słabe organizmy, łupem robactwa; pozostałe zaś rośliny rozkrzewiają się słabo, a ztąd niedobór w słomie i ziarnie. Gdyby zaś nawóz, którego w większej ofitości uprawa głęboka wymaga, rozdzielony był został na resztę roli, w takim razie ciągnąłby rolnik daleko większy zysk do swej szkatuły, jak przy owej grze w loterją.

Co gorsza, warstwa rodzajna, głęboko zagrzebana, straci niebawem dawniejszy swój stan kultury i swą uradzajność; przez nacisk nowej warstwy wierzchniej ginie dziurkowatość a wraz z nią normalny stan fizykalny i chemiczny, bez którego świat roślinny nie może się pomyślnie rozwinąć; kwasy wezmą górę a dotyczczasowe zapasy próchnicy, po zetknięciu się z surową ziemią, zostaną wprawione w niekorzystny układ chemiczny, jak P. Dr. Schumacher wyraził. Chociaż też po upływie lat zagrzebana ziemia przez powtórną uprawę głęboką na wierzch się wydostanie, to już tymczasem straciła swą dawną rodzajność. Miałem częstokroć sposobność przekonania się o wstecznej, niekorzystnej zamianie głębiej jak zwykle zaoranej, dawniej zdrowej warstwy ziemi, nawet na zdrowych, głęboko wytrzymujących rolach gliniastych. Jakkolwiek pola od wielu lat były dobrze mierzwione i pod zboża kłosowe na 6 do 7 cali wybornie uprawiane, to wszakże na polach 1 do 1½ cala głębiej, jak dawniej, zoranych a po roku lub 2 latach znów na wierzch odwróconych, pokazał się żnaczny niedobór.

Gorliwi zwolennicy uprawy głebokiej powołują się zazwyczaj na dobre rezultaty w Anglji, ale zapominają przytem, że łagodny, wilgotny klimat i w sole obfitująca atmosfera tego, morzem oblanego kraju, zbawienny nader wpływ wywierają na mechaniczną,

fizykalną i chemiczną czynność w warstwie wegatacyjnej, jak mianowicie na spieszny rozkład spójni i najlepsze jego odkwaszenie. Pomimo to nawet w Anglji odbywa się każde znaczniejsze pogłębienie warstwy rodzajnej z największą ostrożnością; takowe wykonywa się tylko na zimę, a na niezwykle zgłębionej roli nie siewa się zbóż kłosowych, ponieważ te i tam nie chciały się od razu udawać. Prócz tego nie żałują w Anglji na uprawy głębokie bynajmniej mierzwy.

Z tego wszystkiego wynika, że się głębokiej kultury nie powinno od razu na większe rozmiary zaprowadzać, nim się poprzednio na dotyczącej przestrzeni małych doświadczeń nie zrobiło. Najłatwiej da się ta operacja zastosować na zdrowych, głęboko wytrzymujących ziemiach piaszczystych jakoż i na rolach próchnicowych z podłożem wolnem od żelaza piaszczysto-gliniastem. W piasku takim znajduje się zazwyczaj krzemionka w kształcie ziarnek kryształowych, które to zapobiegają zlegnieniu się nowej warstwy wierzchniej a zarazem i zbytniemu wytwarzaniu się kwasów, podczas gdy przystęp wolny powietrza uwalnia i przyspiesza potrzebne ukwasorodnienie. Natomiast pozostanie znaglona uprawa głęboka na wszystkich spoistych, jakkolwiek dobrych ziemiach, zawsze niebezpieczną, mianowicie gdy im braknie przymieszki próchnicy i krzemionki a podłoże obfituje w żelazo i glinę.

W każdym razie zasługuje przy nagłej uprawie głębokiej, w czem się z P. Dr. Schumacherem zgadzam, zastosowanie zgłębiacza mianowicie widełkowatego, na pierwszeństwo. *A. L.*

Słówko
o uprawie marchwi pastewnej.

Jedną z najważniejszych i często trudnych do rozwiązania kwestyj dla ziemianina jest przezimowanie inwentarzy. Kwestja ta stała się tem żywotniejszą, że przy obecnym rozwoju gospodarstw krajowych, przy zaprowadzeniu płodozmianów potrzeba nawozu znacznię się zwiększyła a tem samem i ilość utrzymywanego inwentarza, w dobrze urządzonych gospodarstwach, wzrosła prawie w dwójnasób.

W podobnych warunkach nic dziwnego, iż główne usiłowania skierowano do produkcji traw i mieszanek, oraz do zwiększenia ilo-

ści roślin okopowych, z korzyścią na paszę dla zwierząt domowych użyć się dających.

Że produkcja pierwsza, to jest traw i mieszanek, znakomicie się rozwinęła, o tem dostatecznie przekonywują nas ogólnie rozpowszechnione płodozmiany, oraz zwiększenie się handlu nasionami mieszanek; — przeciwnie druga grupa roślin pastewnych, lubo niemniej ważna jak poprzedzająca, znajduje się w zupełnem zaniedbaniu i ogranicza się prawie wyłącznie na uprawie w szczupłej liczbie miejscowości buraków pastewnych, z pominięciem innych roślin okopowych, mianowicie marchwi i pasternaku, które ze względu swego wielustronnego użytku nawet za cenniejsze od buraków uważane być winny.

Prowadząc przez przeciąg lat pięciu folwark i pole doświadczalne, istniejące przy instytucie rolniczo - leśnym w Puławach, i uznając ważność powyższych roślin okopowych, zwróciłem baczną uwagę na ich uprawę i zebrałem pewną liczbę danych, które mam zamiar podać do wiadomości szanownych ziemian z tem jednak zastrzeżeniem, że ponieważ wzrost rośliny zależy od natury gruntu i klimatycznych wpływów, a te tysiącznym ulegają modyfikacjom, więc i wypadki tutaj przytoczone mają tylko względną wartość i w wielu razach różnić się mogą od rezultatów otrzymanych w innych miejscowościach.

Na folwarku doświadczalnym uprawiano różnorodne odmiany marchwi, które jednak sprowadzić się dają do dwóch następujących:

a) odmiany altringhamskiej, która w uprawie wyrodziła się w białą, czerwoną i żółtą;

b) odmiany olbrzymiej, znanej również pod nazwą dużej, białej, angielskiej, belgijskiej, zielono-głowiastej itp.

Odmiana ta, jakkolwiek mniej pożywna jak altringhamska, okazała się odpowiedniejszą od tej ostatniej, gdyż dawała plon większy. Nadto marchew olbrzymia mocno nad grunt wystaje, a temsamem z łatwością daje się wyrywać, nać jej jest duża, prosto stojąca, jasno-zielona i nader obfita, co należy uważać za przymiot bardzo ważny, pod gęstą bowiem nacią chwasty daleko trudniej i w mniejszej ilości się rozwijają aniżeli przy skąpej naci, jaka właśnie cechuje marchew altringhamską. Plon marchwi zwyczajny olbrzymiej do plonu marchwi altringhamskiej miał się jak $3^1/_4$ do 3.

Z drugiej strony marchew altringhamska jest wytrzymalsza na mrozy aniżeli zwyczajna, , pomimo że obydwie rośliny pierwotnie wprowadzone zostały w uprawę rolną z jednej i tejże samej miejscowości, mianowicie z Anglji. W wielu cennikach przytaczaną je-

szcze bywa marchew saalfeldcka, żółta z blado-żółtem mięsem, nie daje ona jednak dostatecznego plonu i dla tego nie zasługuje na uwagę. Z pomiędzy odmian marchwi olbrzymiej najlepszą okazała się marchew olbrzymia zwyczajna, biała, gładka, długa, z wierzchołkiem zielonym, mocno nad ziemię wystającym.

Marchew była uprawianą na gruncie gliniastym z podłożem wapiennem, plon otrzymany z morgi 300prętowej był następujący:

Z gruntu gliniastego . . .	korcy	189
„ iłowatego . . .	„	171
„ piasczystego . .	„	98
„ piasczysto-gliniastego	„	211
„ nowiny łąkowej . .	„	209
„ nowiny leśnej . .	„	196

Porównywając pomiędzy sobą te dane, można wyprowadzić wniosek, że najodpowiedniejszym pod marchew jest grunt piasczysto-gliniasty z podłożem wapiennem, oraz gliniasty średniej zwięzłości. Uprawa marchwi na nowinach okazała się kosztowną z powodu znacznych kosztów pielenia. W ogóle pokazało się, iż za główne warunki dobrego udania się marchwi uważać należy grubość warstwy ornej i przepuszczalność podłoża.

Ponieważ marchew bywa zwykle uprawianą nie jako plon główny, a tylko jako wspomagający utrzymanie inwentarzy, z tego więc powodu najodpowiedniej jest przeznaczyć pod tę roślinę pole wyłączone z płodozmianu.

Najpomyslniejsze rezultaty otrzymałem przy następującem postępowaniu: Na gruncie bogato nawiezionym pognojem dobrze przegniłym, uprawiałem jęczmień, w drugim roku marchew, w trzecim kukurudzę koński ząb, a w czwartym znowu marchew. Podobne zmianowanie mogłoby wprawdzie doprowadzić grunt do wyjałowienia, gdyby nie zapobiegano temu przez użycie znacznej ilości nawozu. Przez podobne postępowanie unika się również uprawy marchwi na świeżym nawozie, co jest rzeczą ważną, albowiem świeży nawóz wywołuje zanieczyszczenie się gruntów, przez co koszta pielęgnowania zasiewów znacznie zwiększone zostają.

Oprócz nawozu stajennego używano pod marchew guano, mączkę z kości, popiół, wapno, gips i gnojówkę. Środki te zastosowano przy pierwszem obradlaniu marchwi i otrzymano wypadki następujące:

Na gruncie bez nawozu z morgi 300prętowej	korcy	51
„ nawiezionym guanem w ilości 3 cent.	„	90
„ „ mączką z kości w ilości 5 cent.	„	81

na gruncie nawiezionym popiołem w ilości 6 cent.	korcy	92
„ „ wapnem w ilości 6 cent.	„	52
„ „ gipsem w ilości 6 cent.	„	54
„ „ obornikiem w ilości 500 cent.	„	174
„ „ gnojówką	„	153

Pokazuje się z powyższych wypadków, że żaden z nawozów pomocniczych nie może zastąpić oborniku. W ogóle jednak za nadzwyczaj korzystne przyjąć należy działanie gnojówki, starać się tylko potrzeba, aby rozdzielenie jej na polu było jak najjednostajniejsze. Gnojówka najlepiej działała przy użyciu jej przed każdem obradleniem marchwi. Nadto gnojówka ma nawet pewną wyższość nad obornikiem z tego mianowicie względu, że nie wywołuje rdzy i innych chorób napastujących marchew wzrosłą na gruncie nawiezionym nawozem stajennym. Dosyć wielki wpływ popiołu na wzrost marchwi z łatwością objaśnić się daje składem chemicznym marchwi, który odznacza się bogactwem soli, stanowiących główne składniki popiołu. Bardzo ograniczone działanie innych nawozów pomocniczych przypisać zapewne wypada krótkiemu perjodowi wegetacyjnemu marchwi.

Uprawa mechaniczna była wykonywana w sposób następujący: Grunt odwracano natychmiast po zbiorze przedplonu i następnie po zejściu chwastów, na początku października przedsiębrano w poprzek głęboką orkę i jednocześnie pogłębiano warstwę orną, puszczając po za pługiem pogłębiacz. W tym stanie grunt pozostawiano do wiosny, na końcu zaś marca lub początku kwietnia, t. j. skoro tylko czas pozwolił, pole przeznaczone pod marchew silnie bronowano, orano i pogłębiano w poprzek orki ostatniej, następnie żelaznemi bronami równano powierzchnię warstwy ornej i uważano ją za przygotowaną pod zasiew. W podobny sposób prowadzono uprawę przy zasiewie marchwi po jęczmieniu; przeciwnie przy uprawie po kukurudzy, ograniczano się na jesiennej podrzutce, z wiosny zaś grunt bronowano, orano, pogłębiano i nakoniec żelaznemi bronami równano jego powierzchnię. Cała uprawa jesienna powinna być prowadzona w porze o ile możności suchej. Pogłębienie gruntu odbywało się za pośrednictwem pogłębiacza hohenheimskiego, łopaty i pługa (dwóch pługów postępujących za sobą). Przy zastosowaniu każdej z tych metod pogłębiania nie było prawie żadnej różnicy w plonie i z tego powodu przed innemi należy dać pierwszeństwo użyciu pogłębiacza, ponieważ zgłębienie warstwy ornej tym sposobem jest najłatwiejsze i najtańsze.

Dobre przymioty nasienia są głównym warunkiem udania się rośliny i z tego powodu najodpowiedniej jest produkować miejscowe nasienie, tem więcej, że ziarna marchwi bardzo krótko, bo zaledwie przez przeciąg lat dwóch zatrzymują siłę kiełkowania. Na polu doświadczalnem produkowano nasienie marchwi w ten sposób: na gruncie rodzinnym ogrodowo uprawionym, lekkim spadkiem ku południowi, wysadzano nasienniki średniej wielkości i dokładnie pod względem form wykształcone. Korzenie przeznaczone na nasienniki przechowywano w piwnicy i pomieszczano końcami w wilgotnym piasku, który od czasu do czasu skrapiano wodą. W ten sposób marchew przechowywała się bardzo dobrze.

Rośliny przesadzano w kwietniu, skoro już przeszła obawa przymrozków wiosennych. Korzenie umieszczano w ziemi w takiej głębokości, w jakiej znajdowały się w roku poprzedzającym i na każdą roslinę przeznaczano mniej więcej 4 stopy kwadratowe. Podczas wzrostu wysadki pielęgnowano bardzo starannie, kilkakrotnie w około nich wzruszano ziemię i niszczono chwasty, przytem przy każdej wysadce umieszczano dosyć mocny palik i przywiązywano doń roślinę, a to dla zmniejszenia szkodliwego działania wiatrów, które z łatwością złamać mogą bujnie rozwiniętą łodygę. Wszystkie łodygi boczne obrywano i pozostawiano tylko główne, przez co otrzymywano nasienie dobrze rozwinięte i ujednostajniano jego dojrzewanie. Baldachy zbierano w miarę ich dojrzewania i przechowywano je w miejscu przewiewnem i suchem, a następnie w ciągu zimy obcierano nasienie rękami lub też za pośrednictwem zwyczajnej młocki. Oczyszczanie uskuteczniano przewiewaniem.

Ziarna przeznaczone do wysiewu przygotowywano w sposób następujący: po wysuszeniu nasienia w ciepłym pokoju i po wytarciu go w rękach zwilżonych olejem dla oddalenia szczotek i kolców, któremi uzbrojone są ziarnka, moczono je przez przeciąg 24 godzin w wodzie, a po upływie tego czasu mieszano z piaskiem i wysiewano. Ilość użytego piasku stósowała się do zamierzonoj gęstości zasiewu. Przetrzymywanie namoczonego nasienia w piasku aż do wywołania procesu kiełkowania, okazało się niepraktycznem i niebezpiecznem, z tego mianowicie względu, że jeżeli po zasiewie panowała susza, to rozwinięte już kiełki usychały i marchew wcale nie schodziła; sposób więc ten, jakkolwiek bardzo zachwalany przez gospodarzy angielskich, dla nas jest zupełnie nieodpowiedni, a co z łatwością różnicą klimatów tłumaczyć się daje.

Korzystniejszem od moczenia w czystej wodzie, okazało się moczenie w mieszaninie wody, popiołu, piasku i kiełków słodowych.

Marchew wysiana bez poprzedniego przygotowania wschodziła bardzo nierówno i nadzwyczaj późno. Co się tyczy czasu wysiewu, to w początku kierowano się ogólnie rozpowszechnionem zdaniem, iż najwcześniejszy zasiew jest jak najkorzystniejszy, tymczasem kilkuletnie porównawcze doświadczenia wykazały, iż najlepiej jest siać marchew pomiędzy 12 i 20 kwietnia, gdyż wcześniej zasiana pędzi tylko w nać i łodygę, a korzenie daje cienkie i wichrowate. W Hohenheimie zasiew marchwi nigdy nie jest wcześniej przedsiębrany, jak w ostatnich dniach kwietnia lub pierwszych maja.

Ponieważ uprawa rzutowo-zagonowa okazała się niepraktyczną z powodu znacznych kosztów pielęgnowania zasiewów, przeto uprawiono marchew rzędowo w sposób następujący: Na gruncie zupełnie przygotowanym robiono w odległości 1½-stopowej grzbiety za pośrednictwem obsypnika, na wierzchołkach grzbietów odwróconemi grabiami prowadzono rowki na 1 do 1½ cala głębokie, uskuteczniano zasiew i nasienie pokrywano lekko grabiami lub ręką. W ten sposób 14 kobiet było w stanie w ciągu dnia obsiać morgę. Pielęgnowanie zasiewów polegało na pieleniu, obrydlaniu i przerywaniu zbyt gęsto wzrosłych roślin. Pierwsze pielenie o ile możności jak najwcześniej przedsiębrane okazało się najskuteczniejszem. W ogóle należy przystąpić do pielenia skoro tylko marchew listki rozwijać zacznie i przez pielaczy z łatwością od chwastów odróżnianą być może. Uprawa rzędowa wymaga przerwania chwastów tylko z pomiędzy roślin, przestrzenie zaś międzyrzędowe oczyszczano za pośrednictwem zwyczajnego obsypnika, motyki lub gracy konnej, — to ostatnie narzędzie okazało się najodpowiedniejszem. Skoro marmarchew już dobrze się rozrosła i korzenie jej doszły grubości wroniego pióra, wykonywano powtórne pielenie, przerywano i obsypywano rośliny. Czynność tę przedsiębrano zwykle w porze niezbyt suchej, wyrywano rośliny najsłabsze i w takiej ilości, aby pozostałe znajdowały się między sobą w odległości przynajmniej 3 do 4-calowej. Większa odległość wprawdzie zapewnia większe korzenie, ale wpływa na zmniejszenie ogólnego plonu, jak to się pokazało z następujących doświadczeń, przeprowadzonych w 1868 roku na Kępie Puławskiej, należącej do folwarku doświadczalnego:

Otrzymano z morgi 300 prętowej przy odległości rzędów na

	12″	15″	18″
Bez przerwania roślin	146 korcy	141 korcy	122 korcy
Przy pozostawieniu między roślinami odległości 3″	157 „	152 „	128 „
Przy pozostawieniu pomiędzy roślinami odległości 6″	131 „	125 „	119 „

Jakkolwiek plon okazał się największym przy 12″ odległości rzędów, marchew jednak była drobna, wyrywanie jej trudne i kosztowne, a pielęgnowanie uciążliwe, i dla tego za stanowczo najkorzystniejszą przyjąć należy odległość pomiędzy rzędami na 15″, a pomiędzy roślinami w rzędach na 3 do 4 cali. Próbowałem także flancować marchew, przyznaję się jednak, iż przy tem postępowaniu otrzymałem rezultaty niezadowalniające, pomimo że niektórzy z agronomów niemieckich (zapewne przez analogję z uprawą buraków) sposób ten zachwalają. Obsypywanie marchwi powtarzałem o ile możności jak najczęściej, przekonałem się bowiem, iż praca ta wpływa bardzo wiele na zwiększenie plonu i sowicie się wynadgradza.

Zbiór marchwi zwykle przedsiębrano pomiędzy 10 i 20 października, przytem postępowano ostrożnie, aby o ile możności uniknąć przerwania korzeni. Dla ułatwienia wydobywania roślin podważano je łopatką lub widełkami. Również ostrożnie ogławiano korzenie z naci, gdyż pokazało się, iż najmniejsze uszkodzenia główki nadzwyczaj przyspiesza gnicie roślin podczas ich przechowywania. Kierując się podaniami Sprengla i Menzla, próbowałem także na zimę pozostawiać marchew w gruncie, — nie otrzymałem jednak żadnych danych, gdyż jeszcze przed mrozami marchew wykradzioną została.

Przechowanie marchwi w kopcach pokazało się zupełnie niepraktycznem, i dla tego za pierwszy warunek uprawy marchwi uważam posiadanie w gospodarstwie dobrej i suchej piwnicy. W piwnicy zato roślina ta bezwarunkowo jest również wytrzymałą jak i buraki, i bez znacznych strat do kwietnia przechowaną być może. Przy przechowaniu w piwnicy marchew altringhamska okazała się nieco wytrzymalszą od olbrzymiej zwyczajnej; zjawisko to z łatwością wytłomaczyć sobie można większą wodnistością tej ostatniej. W marchwi bowiem altringhamskiej znaleziono 89% wody, a w olbrzymiej 90·3%. Co się tyczy innych części składowych, przyjmujących współudział w procesie odżywiania, to one w obydwóch odmianach przedstawiały bardzo małe różnice.

Kończąc te uwagi, dotyczące uprawy marchwi, nie mogę się oprzeć chęci przytoczenia wypadków, jakie otrzymałem przy żywieniu marchwią koni roboczych. Porównawcze doświadczenia były prowadzone w sposób następujący:

Wybrano dwie fornalki równego wieku i siły i jedną z nich żywiono karmą, złożoną z 2 garncy owsa, 12 funtów siana i 8 ft. słomy, — drugą zaś paszą następującego składu: Owsa pół garnca,

marchwi 4 garncy, siana z koniczyny 7 ft., słomy 10 ft. Marchew dawano w stanie szadkowanym z podwójną ilością sieczki. Ta ostatnia mieszanina pokarmowa okazała się nadzwyczaj korzystną i konie pomimo uciążliwej pracy były silne, zdrowe, i wyglądały nawet lepiej od koni, dostających pokarm pierwszy. Różnica w składzie chemicznym tych dwóch pokarmów była następująca:

	Pokarm 1szy	Pok. 2gi
Wartości siewnej	34, 5	28, 3
Summa ciał pożywnych	15,46	14,84
Ilość ciał azotowych	2.22	2,18
Ilość ciał bezazotowych	12,90	11,87
Stosunek tych ciał	1:5, 8	1:5, 7
Ilość włókna	7,22	7,71
Stosunek włókien do ciał pożywnych	1:2, 1	1:1, 9

Ztąd się pokazuje, że pokarm pierwszy przewyższa nieco swem bogactwem pokarm drugi, mimo to jednak ten ostatni daleko korzystniejszy wpływ wywiera, co doprowadza do wniosku, że we względzie żywienia zwierząt gospodarczych, wypadki rozbiorów chemicznych, nie mogą być uważane za ostateczne dane, gdyż tutaj obok składu chemicznego, nadzwyczaj ważny wpływ wywiera sposób przygotowania pokarmu i jego mniejsza lub większa strawność, a tem samem możność przyswojenia części składowych przez organizm zwierzęcia. Również bardzo korzystne wypadki otrzymano przy żywieniu marchwią krów mlecznych i owiec.

W ogóle więc wielka użyteczność marchwi, zdaje sie dostatecznie przemawiać za uprawą tej rośliny, tem więcej, jeżeli zwrócimy uwagę na to, iż w sprzyjających warunkach klimatycznych i gruntowych, oraz przy stosownem wzbogaceniu warstwy ornej i odpowiedniej uprawie mechanicznej, wielkość otrzymanego zbioru przechodzi częstokroć wszelkie oczekiwania rolnika.

Olbięcin w lutym 1871. Dr. *Tadeusz Kowalski.*

Woda
do mycia owiec i prania wełny

z niemieckiego prof. Trommera z Eldeny.

Jakość wody jest jak wiadomo, kardynalnym warunkiem, od którego zależy dobre wymycie wełny, bez względu czy wełna jest na zwierzętach, czy ostrzyżona. Woda nie powinna przedewszystkiem zawierać takich składników, któreby rozpuszczeniu tłuszczopotu albo brudu przeszkadzały. Tłuszczopot jest mieszaniną bardzo

różnych substancji, utworzoną głównie z nielotnych składników potu, z tłuszczu wełny i cząsteczek osuwających się, odpadających od powierzchni skóry i pojedynczych włosków. Oprócz nich zanieczyszcza wełnę kurzawa, która unoszona w powietrzu dostaje się między wełnę i w niej osiada. Nieczystości zwiększają jeszcze odpadki z karmy i podściółki, jako też uryna i odchody skrzepłe, zanieczyszczające niektóre części ciała owczego. Z powyższego wyliczenia widać, że przy myciu owiec albo praniu wełny, nie mamy do czynienia z jedną, ale z wieloma, bardzo różnemi substancjami, które musimy przy oczyszczaniu wydalać.

Zapatrując się z ogólnego stanowiska chemicznego na brud wełny, znachodzimy, że oddziaływa alkalicznie, to zaś zjawisko polega na jakości niektórych składników potu właściwego. Oprócz potu oddziaływa alkalicznie także uryna, z czego wynika że zabrudzenie wełny tych miejsc, które uryna od czasu do czasu zwilża, musi tym alkaliczniej oddziaływać. Składnikiem potu, względnie uryny, oddziaływającym alkalicznie, jest tlenek potasu (kali), występujący tutaj bądź we formie węglanu potasowego (w urynie), bądź w związku z tłuszczem potu, jako rodzaj mydła. Oba związki potasowe, szczególnie zaś ostatni, posiadają własność nadawania brudowi wełny rozpuszczalności i podzielności w wodzie, i w wielu razach, nawet naturalnie nagromadzona ilość tego rodzaju mydła w wełnie, wystarcza do jej oczyszczenia z brudu. W niektórych tylko razach, gdy n. p. u pojedyńczych owiec, tłuszczopot jest bardzo spojny (Stechschweiss), przymuszeni jesteśmy uciekać się do sztucznych środków, ułatwiających nam oczyszczenie wełny. W każdym jednak razie, woda użyta do mycia, powinna być o ile można wolną od soli wapniowych, bo te ostatnie, będąc w wodzie rozpuszczonemi, są właśnie największą przeszkodą dobrego mycia lub prania wełny. Powód leży w tem, że sole wapniowe w wodzie rozpuszczone i związki potasowe tłuszczopotu (mydła) nawzajem się rozkładają, przyczem wprawdzie nowe związki potasowe rozpuszczalnemi i nadal pozostają, ale zato związki wapniowe nowopowstałe, mianowicie obojętny węglan i tłuszczan wapniowy (mydło wapienne), są w wodzie nierozpuszczalne. Oba wzmiankowane wapniowe związki osiadają na wełnie, czepiając się jej włosków, i utrudniają nadzwyczaj a po części prawie uniemożliwiają, całkowite wydalenie brudu.

Ponieważ woda, im dłużej z ziemią (mianowicie z pokładami wapieni i marglów) pozostaje w zetknięciu, tym więcej związków wapiennych w rozpuszczeniu zawierać może, dla tego najodpowie-

dniejszą do mycia wełny wodą będzie deszczowa lub z roztopów śniegu pochodząca, i na powierzchni ziemi nagromadzona woda, Tymczasem rzadko jesteśmy w położeniu, żebyśmy mogli do mycia owiec lub wełny używać wody ze śniegu albo deszczówki, tylko używamy jaką posiadamy w stawach, sadzawkach, potokach lub rzekach. Na każden sposób winniśmy wodę, szczególnie gdy mamy kilka wód odmiennego pochodzenia do dyspozycji, podać badaniu jakości. Podobna próba ma na celu dojście, o ile woda zanieczyszczona związkami wapiennemi, a gdy kilka wód badamy, która z nich jest najmniej nieodpowiednią, to jest która jest najmniej twardą; sama próba wcale trudną nie jest. Robiąc próbę wód, mających być użytemi, bierzemy do porównania wodę destylowaną albo najczystszą deszczówkę, zebraną nie na początku, ale przy końcu, a przynajmniej po dłuższym deszczu. Następnie bierzemy równe ilości wód i nalewamy je do szklannych naczyń np. szklanek o ile można równej postaci, tj. równie wysokich i równie szerokich. Napełniwszy te naczynia do pewnej wysokości, dajemy do każdej szklanki stołową łyżkę spirytusu mydlanego. *) Po dodaniu spirytusu i szybkim zamięszaniu płynu uważamy, jak wielkiem jest zamącenie a następnie jak grubym jest opad i jak prędko oboje powstają, czym prędzej bowiem i czym większe zamącenie spostrzegamy i czem grubsza warstwa opadu na dnie której szklanki po dłuższym czasie osiądzie,, tem więcej soli wapniowych woda zawiera, tym jest ona twardszą, a zatem tem mniej do bezpośredniego użycia dobrą. W zupełnie czystej wodzie, bezwapniowej, jaką jest woda destylowana, z roztopionego czystego śniegu otrzymana albo czysta deszczówka, powstaje wprawdzie także zamącenie, ale nie natychmiastowe, nie wielkie i opad jeżeliby się z czasem utworzył (w bardzo małej ilości), powstałby w skutek zupełnie innego rozkładu mydła niżeli ten, jaki się w obec soli wapiennych odbywa.

Do mycia obieramy więc wodę, która jest najmniej twardą, czasem jednak, nie mając wyboru, musimy wodę twardą i to bardzo nawet twardą, używać. Wrazie, gdy żadnych substancji oczyszczających (jak mydlany korzeń, kwillaja i t. p.) nie możemy używać, powinniśmy się przynajmniej starać wodę, do dyspozycji będącą,

---

*) Spirytusu mydlanego dostać można w każdej aptece, można go jednak łatwo zrobić w domu. $^1/_4$ funta zwyczajnego mydła skrobiemy na drzazgi, wsypujemy do zwykłej butelki, i zalewamy $^1/_2$ kwartą dobrej okowity. Wszystko stawiamy w ciepłem miejscu, często mieszamy przez kilka dni, poczem po ustaniu się odlewamy od nierozpuszczonego mydła płyn przezroczysty do innej suchej i czystej butelki, dobrze zatykamy i przechowujemy do użytku.

chociaż nie dobrą, o ile można poprawić. Gdy bassen albo sadzawka nie za duża, poprawienie jest bardzo łatwe, środki zaś poprawiające wynikają z powyżej przytoczonych uwag. W ogóle poprawiają wodę środki alkaliczne, mianowicie sole potasowe, sodowe i amonowe. Najnaturalniejszym środkiem byłyby mydłowate związki potasowe, w brudzie owczej wełny zawarte. Jest on zarazem najtańszym, sposób jego użycia jest jednak tylko taki, że pierwej partją owiec myjemy w danej wodzie, przezco wprowadzamy w nią część owych mydłowatych związków, które rozkładając się z solami wapniowemi, znoszą twardość wody. Rozumie się, że to odbywa się kosztem czystości wełny owej pierwszej partji mytych owiec. Gdybyśmy byli tak szczęśliwymi i mieli sąsiada, nieposiadającego wody do mycia, któryby był o tyle grzeczny, że ze swemi owcami zrobiłby początek, — tymci lepiej! *)

W pewnym związku z powyższem jest użycie owczych odchodów jako środka wodę poprawiającego. Działalność odchodów owczych w tym kierunku polega także na związkach potasowych, mianowicie na węglanie potasowym, który w znacznej ilości w skład uryny owczej wchodzi. Użycia odchodów owczych nie możemy jednak zalecić, raz, że stałemi jego cząsteczkami wełna mogłaby być zanieczyszczoną, następnie, że barwniki brunatne odchodów (barwniki żółciowe) mogłyby wełnę ciemno zabarwiać, a w końcu, że nawet nie bardzo poprawilibyśmy wodę, gdyż sole potasowe odchodów owczych i uryny, w stanie w jakim się w nawozie znachodzą, nie mogą soli wapniowych wody rozkładać. **) Cząstki nierozpuszczalne nawozu moglibyśmy wprawdzie odpowiedniemi przyrządami, rodzajem filtrowania, powstrzymać, a tylko rozpuszczalne do wody wpuszczać, rozczyn jednak będzie zawsze zawierał barwniki, nie dające się wydzielić, i łatwo mogące wełnie nadawać brunatnawe zabarwienie. Najodpowiedniej więc będzie używać alkalicznych związków

---

*) Na tem opiera się zdanie, na pozór sprzeczne z celem mycia, t. j. że woda tem lepszą jest do mycia owiec, im więcej już w niej owiec umyto. Z tego jednak widzimy, że sole wapniowe, w wodzie rozpuszczone, są poniekąd gorsze dla wełny, niż jej własny brud.

**) Powody, dla czego związki potasowe odchodów na sole wapienne wody rozkładająco nie działają, leżą w tem, że tlenek potasu (kali) występuje tutaj jako dwuwęglan, i że w wodzie całość wapna, albo przynajmniej znaczna jego część także w formie dwuwęglanu rozpuszczoną być może, przeto obopólny rozkład, powstanie węglanu wapiennego, w wodzie nierozpuszczalnego, jest niemożliwe. To samo gipsu nie może dwuwęglan w ten sposób rozłożyć, żeby nierozpuszczalny węglan powstał, bo w tym razie zawsze dwuwęglan wapniowy rozpuszczalny tworzyć się musi.

potasowych, albo co jeszcze lepiej, bo są tańsze a ten sam skutek wywierają, związków sodowych, mianowicie węglanu potasowego czyli potasu, albo węglanu sodowego, zwykłej sody. Soda znajduje się w handlu pod trzema postaciami: 1) właściwy skrystalizowany węglan sodowy, czysta soda, 2) w stanie bezwodnym jako soda palona. 2) jako soda gryząca, suchy ług sodowy bez kwasu węglowego i wody, zwana niekiedy kamieniem mydlarskim (Seifenstein).

Gdy sam tlenek sodu jest właściwie działającym w sodach środkiem, i gdy tenże tlenek w palonej i gryzącej sodzie taniej kupujemy, niźli w skrystalizowanej, dla tego korzystniej używać jednej z tych dwóch form, tj. palonej albo gryzącej sody; najlepiej kupować ostatnią. Na 1000 stóp sześciennych wody potrzeba 1 cetnar gryzącej sody, przyczem na 1 stopę sześcienną wody 3 łuty czyli 0.16% sody wypada. Działanie chemiczne jest następujące: gryżąca soda pochłania natychmiast wolno w wodzie rozpuszczony kwas węglowy, odejmując jednocześnie dwuwęglanowi wapniowemu połowę jego kwasu węglowego, przezco z dwuwęglanu rozpuszczalnego robi się nierozpuszczalny w wodzie, pojedynczy węglan wapniowy; z przyjętego kwasu węglowego i z gryzącej sody (tlenka sodu) powstaje węglan sodowy, działający dalej na siarkan wapniowy czyli gips, zwykle w wodzie występujący. Skutkiem tego działania jest obopólny rozkład i powstanie nowej ilości nierozpuszczalnego węglanu wapniowego. Reszta niezużytego przy ostatnim rozkładzie węglanu sodowego, jakoteż pozostała gryząca soda działać mogą bezpośrednio oczyszczająco na wełnę, z tego powodu wodę taką, gryzącą sodą poprawioną, możnaby z rozcieńczonym roztworem mydła porównać.

Ilość dobrej i odpowiedniej do mycia wody dałaby się jednak o wiele taniej otrzymać, gdyby zaniechano mycia owiec, a zato wprowadzono w użycie pranie wełny już ostrzyżonej. Tembardziej powinniśmy do tego dążyć, że przy praniu wełny daleko łatwiej nadać wodzie odpowiednią temperaturę, której wysokość jest jednym z dosyć ważnych warunków dobrego oczyszczenia wełny z brudu. Głównie jednak powinnibyśmy zaniechać mycia owiec ze względu na zdrowie zwierząt, a nawet w wielu razach ze względu na niebezpieczeństwo zagrażające ich życiu. Pewnie przesadzone nie jest przypuszczenie, iż zwierze dobrze wełną okryte, może po umyciu około 10 funtów wody wpośród swej wełny zatrzymać. Ta woda musi się ulotnić. Żeby powyższą ilość wody w parę przemienić,

potrzeba około 6040 jednostek ciepła, których w niniejszym wypadku jedynie ciało zwierzęcia dostarczyć musi, a co się pewnie z korzyścią dla jego zdrowia nie dzieje.

(*Landw. Anzeiger*).

Siewniki rzędowe Zimmermana.

Przy coraz bardziej rozpowszechniającym się siewie rzędowym, ważnem jest bardzo, aby gospodarze wiedzieli, które z dotychczas budowanych, najrozmaitszych siewników są najlepsze. W tym celu sądzimy, iż przysługę wyrządzimy czytelnikom naszym, podając im opis siewnika *Zimmermana z Halli* *), którego fabryka prawie wyłącznie oddała się wyrabianiu siewników, których rocznie przeszło 500 przedaje. Jako specjalista przeto potrafił p. Zimmerman ulepszyć do tego stopnia swoje siewniki, iż jak to już stwierdzono w praktyce u nas i zagranicą, one się najstosowniejszemi okazały z pomiędzy wszystkich dotychczas znanych. Uznanie to znalazło odgłos w gospodarskich pismach niemieckich, które prawie jednogłośnie wychwalają zalety siewników *Zimmermana*. Wyjmujemy przeto z takowych punkta główne, stanowiące właśnie wyższość siewników wyrabianych w tej fabryce.

1. Ich lżejsza waga.

2. Mocna konstrukcja głównie z kutego żelaza.

3. Udoskonalenie sterowania za pomocą przyrządu łańcuchowego (Kettenvordersteuer).

4. Przyrząd do zmiany radełek, które prócz tego, iż w fabryce bardzo trwale są zrobione, jeszcze za każdym uszkodzeniem dadzą się przez lada kowala odjąć i zapaśnemi zastąpić.

5. Zastąpienie dotychczasowych rurek gutaperkowych lub blaszanych rur teleskopicznych, zepsuciu łatwo podlegających, lejkami o składach kulistych (Kugelgelenk-Röhren), które się nie łatwo psują, a wypływem ziarna w żaden sposób zatkać się nie mogą, jak to się w dotychczasowych nieraz zdarzało.

6. Przyrząd śrubowy ze skalą, służący do należytego ustawienia skrzynki siewnej odpowiednio do wielkości kółek zazębionych, regulujących gęstość wysiewu.

7. Przyrząd do regulowania skrzyni siewnej, który umożliwia również siew na dość przykrych nawet pochyłościach.

---

*) Halle an der Saale, w król. Pruskiem, prowincji Saskiej.

Te zalety ogólnie uznane przyczyniły się nie mało do rozpowszechnienia siewników z fabryki Zimmermana, która je wyrabia w dwóch odmianach:

1. *Większe* w cenie 212 tal. za siewnik 16to rzędowy na odległość 4½."

2. *Mniejsze*, dla gospodarstw nie wymagających zasiewu obszarów większych, te są niższe od poprzednich — a tem samem rury siewne z kulistemi składami zastąpione tu zwykłemi gutaperkowemi. Przyrząd do regulowania położenia skrzynki siewnej na gruncie nierównym także tu zbywa, tak iż w pagórkowatym mocno położeniu maszyna użytą być nie może. Jestto przeto tylko siewnik tańszy dla gospodarstw mniejszych, który nie posiada wszystkich wyżej wymienionych zalet poprzednich siewników większego rodzaju. Cena jego stosownie do ilości rzędów od 120—160 talarów.

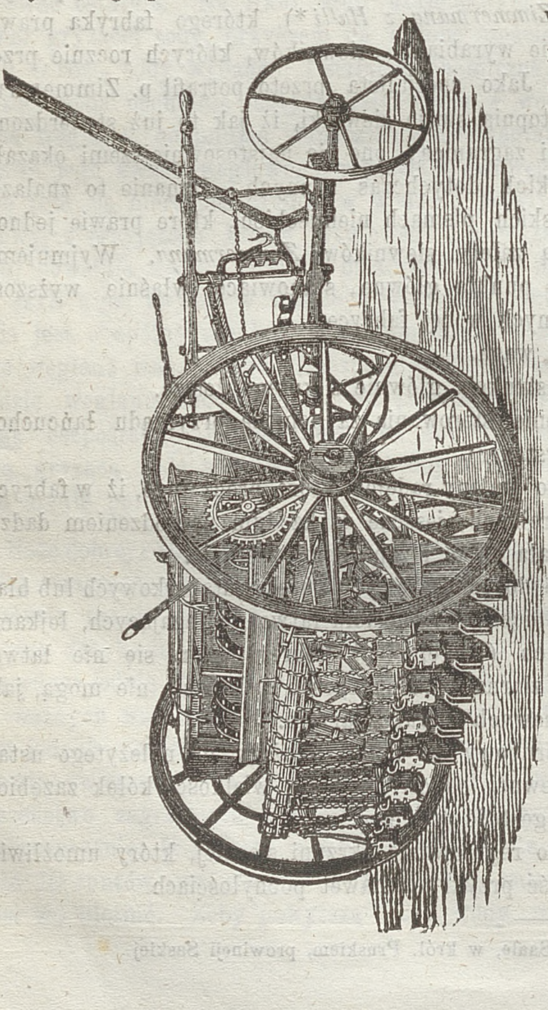


Fig. 1.

Rysunki dołączone przedstawiają siewnik z rodzaju większych fig. 1.— fig. 2. przedstawia radełko do odejmowania, zaś fig. 3. lejek o kulistych składach.

W końcu dołączamy tu list, który Redakcja otrzymała od zarządzcy jednego z większych wzorowo prowadzonych gospodarstw, w którem od lat dwóch kilka siewników z fabryki Zimmermana jest już w użyciu.

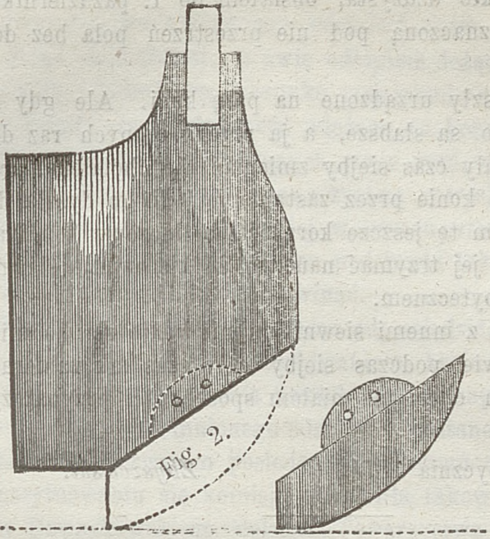


Fig. 2.

Fig. 3.



Siewniki rzędowe Zimmermana z Halli odszczególniają się niezwykłą lekkością, nadzwyczajną trwałością, zwrotnością i łatwem utrzymaniem w prostym kierunku podczas siejby.

Zbudowane są po największej części z żelaza kutego; koła tylne, skrzynka i prawie cały przodek z drzewa; lejki z dwoma tylko kulistemi składami (Kugelgelenke) wyrobione z bardzo trwałej leizny; radełka stalowe do odejmowania lane; ster przodkowy z łańcucha składanego (Gelenkkette).

Dwa siewniki używane przez dwa lata na folwarkach 600 — 800 morgowych nię potrzebowały najmniejszej naprawki. Puszczone w ruch trzema niezmienianemi końmi i obsługiwane dwoma ludźmi zasiewały dziennie po 8—9 a nawet i 10 morgów. Chodzą równie dobrze w górę jak i w dół, a zwracają się tak, że jedno koło (pivot) wcale z miejsca nie rusza, co dalszą siejbę bardzo ułatwia, gdyż parobek wprowadziwszy w kolej jedno tylko odpowiednie koło przednie, już bez oglądania się pogania; a ująwszy w jedną rękę ster a w drugą lejce, utrzymuje z łatwością siewnik w ściśle prostym kierunku; zwłaszcza gdy dająca się zsuwać przednia oś pomaga wielce w unikaniu szerszych odstępów rządków kołokolejowych.

Wielką zaletą tego siewnika jest i to, że się da użyć na rozmaitym, nawet wilgotnym terenie. I tak wypłuczysko, które wozem trudno przejechać, zasiano w poprzek porządnie. A chociaż ubiegła

jesień była nie zwykle dżdżysta, obsiałem do 1. października siewnikami całą przeznaczoną pod nie przestrzeń pola bez doprzęgania.

Z fabryki wyszły urządzone na parę koni. Ale gdy u nas broniaki stosunkowo są słabsze, a ja przeznaczonych raz do siewnika koni przez cały czas siejby zmieniać nie chciałem, urządziłem je więc na trzy konie przez zastąpienie jednego dyszla dwoma i odniósłem przy tem tę jeszcze korzyść, że biczowy koń idąc zawsze koleją tak się jej trzymać nauczył, że kierowanie siewnikiem zupełnie stało się zbytecznem.

W porównania z innemi siewnikami nie wdaję się, bo mi moje zatrudnienia osobliwie podczas siejby cały czas tak zabierały, że mimo najszczerszych chęci nie miałem sposobności przypatrzyć się innym siewnikom.

Olejów, 22. stycznia 1871. *Zbyszewski.*

Czynności krajowej komisji chowu koni w roku 1870.

Reskryptem Ministra rolnictwa z dnia 10. stycznia 1870 wprowadzoną została w życie komisja krajowa do podniesienia chowu koni w Galicji.

Do składu komisji tej należą:

Prezydent mianowany przez Ministerstwo.

Zastępca Namiestnictwa.

Komendant rządowych zakładów ogierów w kraju.

Delegat Wydziału krajowego.

Delegat każdego z krajowych towarzystw rolniczych.

Dwóch delegatów krajowego towarzystwa chowu koni.

Weterynarz krajowy.

Wspomniony reskrypt w postanowieniach zasadniczych komisji przyznał takowej tylko stanowisko doradcze, ograniczające się na objawieniu zdania przy rozkładach ogierów rządowych po stacjach, współudział przy przeglądach tych stadników, pośrednictwo przy zakupnie ogierów na ten cel przeznaczonych, udział przy wyborze prywatnych ogierów do subwencji i przy premjowaniu oraz objawieniu zdania o projektach do nowych ustaw w sprawie chowu koni.

Ustęp 7. tylko postanowień zasadniczych przyznaje komisji „przedkładanie własnych wniosków co do środków podniesienia chowu koni w kraju.“

Zważywszy jednak z jednej strony smutny stan tak ważnej gałęzi gospodarstwa krajowego, jaką jest chów koni w kraju naszym, dotąd zaniedbanej, prawie odłogiem leżącej, oraz potrzebę energicznego i jednolitego kierunku w działaniu na tem polu; z drugiej zaś strony odpowiedzialność włożoną na komisję, składającą się po części z członków mianowanych przez rząd, po części wybranych przez władze autonomiczne i towarzystwa specjalne, musiała komisja uznać atrybucje przyznane jej w postanowieniach zasadniczych za nadto szczupłe i ciasne, aby na podstawie takowych mogła pożyteczną dla kraju działalność rozwinąć.

Musiała zatem komisja, chcąc odpowiedzić zaufaniu rządu i słusznie położonym w niej oczekiwaniom kraju, zacząć czynność swoją od żądania rozszerzenia swoich tak szczupłych atrybucji na podstawie wyżej wspomnionego odstępu 7. postanowień zasadniczych.

Zaraz na pierwszem posiedzeniu, odbytem dnia 21. marca z. r. po ukonstytuowaniu się komisji, uchwaliła takowa na wniosek Wgo Edwarda Dzwonkowskiego, delegata Towarzystwa rolniczego krakowskiego, przedłożyć Ministerstwu rolnictwa wnioski nastepujące:

1. Zniesienie stad rządowych pół krwi, jako robiących szkodliwą konkurencję dla chowu prywatnego, a produkujących ogiery po większej części dla kraju naszego niestosowne, a dostarczanie ogierów pół krwi z chowu prywatnego.

2. Pomnożenie stacji ogierów rządowych i utrzymanie dotychczasowego systemu wynajmowania ogierów, a nawet rozszerzenia go w ten sposób, aby nie tylko pojedynczym hodowcom, ale i gminom ogiery mogły być wypożyczane.

3. Zwołanie ogólnej komisji z krajów w Radzie Państwa reprezentowanych we Wiedniu, dla uradzenia wspólnych środków ku podniesieniu chowu koni.

4. Ogłoszenie konkursów na popularne dziełko o chowie koni, z zastosowaniem do właściwości każdego kraju.

5. Ogłoszenie bezpłatnie jarmarków na konie w monarchji się odbywających przez gazety rządowe.

6. Wybieranie ludzi mających znajomość chowu koni na komendantów większych i mniejszych rządowych zakładów stadników z obowiązkiem zdawania relacji z rezultatów stawienia.

Wnioski powyższe zostały jednogłośnie uchwalone.

Dalej uchwaliła komisja na wniosek delegata Towarzystwa gospodarskiego lwowskiego, W. Kazimierza Tuczyńskiego, przedłożyć Ministerstwu życzenie, aby zakłady rządowe ogierów zostały nadal pod zarządem wojskowym, dla utrzymania potrzebnego w nich po-

rządku i karności, któreby inaczej było prawie niemożliwemi, w razie zaś gdyby utrzymanie nadal zarządu wojskowego w tych zakładach nie dało się w zasadzie przeprowadzić, aby przynajmniej w Galicji zniesienie zarządu wojskowego jak najdłużej wstrzymywać.

Nakoniec wniósł tenże delegat Tow. gosp. gal., aby życzenie komisji tak co do potrzeb kraju pod względem chowu koni, jak i co do rozszerzenia praw i atrybucji komisji, przedstawić Ministerstwu rolnictwa w osobnym szczegółowo wypracowanym memorjale któryby za pośrednictwem Namiestnictwa był Ministerstwu przedłożony.

Komisja jednogłośnie uchwaliła potrzebę memorjału i wypracowanie jego przekazała wnioskodawcy W. Kazimierzowi Tuczyńskiemu do przedłożenia na najbliższem posiedzeniu.

Na drugiem posiedzeniu komisji w dniach 18., 19. i 22 czerwca odbytem, przyszły wraz z powyższym memorjałem pod obrady wnioski Prezesa komisji hr. Wilhelma Siemieńskiego i W. Erazma Wolańskiego, delegata Towarzystwa chowu koni, o rozszerzenie praw i atrybucji komisji krajowej, które zupełnie zgadzały się z żądaniami stawianemi w memorjale przez W. Kazimierza Tuczyńskiego wypracowanym, przeto razem z takowym były dyskutowane.

Prawie całe 3-dniowe posiedzenia zajęła dyskusja nad memorjałem, którego osnowa zamieszczoną była w zeszycie lipcowym „Rolnika“ z r. 1870.

Po obszernej i wyczerpującej dyskusji, memorjał niniejszy został jednogłośnie przyjęty, i uchwalono przedłożenie go Ministerstwu za pośrednictwem Namiestnictwa.

Następnie uchwaliła komisja na wniosek W. Erazma Wolańskiego, prosić Ministerstwo o postawienie w r. 1871 przynajmniej dwóch ogierów czystej krwi angielskiej pierwszej klasy w Galicji. Wniosek W. Wolańskiego o postawienie w Galicji dwóch ogierów rasy „Norfolk-Trotter“ upadł.

Komisja na wniosek JW. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa, delegata Towarzystwa chowu koni, uchwaliła podawanie czynności komisji do wiadomości publicznej w dziennikach krajowych.

Nakoniec uchwalono na wniosek W. E. Wolańskiego, zapytać Ministerstwo, jaką sumę na r. 1871 przeznacza na zakupno ogierów.

W myśl ustępu drugiego memorjału komisji, Ministerstwo oświadczyło, iż przyznaje komisji wyłączne prawo odbywania dorocznych lustracyj i brakowania ogierów rządowych, przeznaczonych dla kraju na stadniki i wzywa komisję do przedsięwzięcia takowej.

Lustracja ta, połączona z wybrakowaniem niezdatnych ogierów odbyła się w Drohowyżu dnia 19. sierpnia 1870 r.

C. k. komenda zakładu stadników w Drohowyżu przedstawiła komisji do lustracji i przebrakowania ogierów 146.

Komisja uznała, że większa połowa takowych wcale przeznaczeniu nie odpowiada; bardzo wiele bowiem znalazła ogierów albo zupełnie lichych, albo przynajmniej dla krajowego chowu niestosownych. Ściśle więc biorąc, należałoby było większą połowę ogierów Drohowyzkich wybrakować.

Ponieważ jednak z jednej strony dostarczanie potrzebnych dla kraju ogierów z zagranicy w tym roku musiało być utrudnione skutkiem wojny; z drugiej zaś strony na zakupno ogierów dla Galicji suma z budżetu tegorocznego wyznaczona, zbyt była szczupłą, przeto komisja uchwaliła ograniczyć się na wybrakowaniu ogierów tak niezdatnych, że ich w żaden sposób nie można było dłużej do reprodukcji zostawić; bo nie tylko chowu koni podnieść nie mogły ale przeciwnie musiałyby tenże pogorszać.

Z przedstawionych 146 ogierów wybrakowała komisja 37. — Z tych jednak wybrakowanych, bacząc na powyżej wymienione względy, uchwalila 7 ogierów pozostawić warunkowo jeszcze na rok jeden, 30 zaś stanowczo wykłuczyła od produkcji.

Pozostawiono zatem w Drohowyżu do produkcji ogierów 116, w której to ilości 7 tylko na rok zostawionych; a wiele takich, które już dla podeszłego wieku powinny były być wybrakowane, a które komisja zostawić musiała w braku lepszych, natomiast zaś wybrakować młodsze błędnie zbudowane.

W końcu widziała się komisja zniewoloną oświadczyć, że skutkiem tegorocznego, z wymienionych powodów tak oględnie przeprowadzonego brakowania, w roku następnym okaże się potrzeba bardzo znacznej ilości ogierów dla Galicji.

Na przytoczony powyżej memorjał Ministerstwo odpowiedziało reskryptem z dnia 12. sierpnia 1870. następującej treści:

Ministerstwo podziela najzupełniej zapatrywanie się komisji co do środków podniesienia chowu koni przez komisję proponowanych; również uważa podział potrzebnych krajowi stadników na trzy kategorje za zupełnie odpowiedni potrzebom i stosunkom krajowym.

Ministerstwo przyznaje komisji rozszerzenie atrybucji, którego w memorjale żądała, mianowicie wyłączne prawo lustracji i brakowania ogierów rządowych, prawo zakupna ogierów na stadniki rządowe od pojedynczych hodowców, prawo stawiania wniosków co do rozkładu stacji ogierów po kraju i co do wysokości taksy od stanowienia; słowem odpowiada przyzwalająco na wszystkie punkta memorjału, w których komisja żąda rozszerzenia swoich atrybucji.

Dalej zgadza się na utrzymanie systemu wynajmowania ogierów rządowych pojedynczym hodowcom i gminom, i na stawianie ogierów na stacjach i stajniach prywatnych właścicieli pod odpowiednią gwarancją.

Ministerstwo podziela zdanie komisji co do pokrywania potrzeby stadników pół krwi przez zakupno od prywatnych hodowników, nie może jednak zgodzić się na rozwiązanie stad rządowych pół krwi, gdyż takowe ze względu na stosunki i potrzeby innych prowincji są niezbędnie potrzebne.

Ministerstwo oczekuje zapowiedzianych przez komisję przedłożeń, mianowicie: projektu pomnożenia i rozkładu stacji stadników rzadowych, projektu premjowania i projektu udzielania kredytu spółkom hodowców.

Na zakupno ogierów przeznacza Ministerstwo w r. 1870 dla Galicji około 18.000 złr.

W końcu wyraża Ministerstwo zadowolenie z gorliwości i energji w popieraniu przez komisje środkow ku podniesieniu chowu koni, jakiej dowody widzi w żadaniach i wnioskach memorjałów.

Po udzieleniu komisji powyższego reskryptu ministerstwa na 3. posiedzeniu dnia 2. września 1870 r. uchwaliła komisja na wniosek delegata Wydziału krajowego ks. Adama Sapiehy, aby na teraz stanowczej odpowiedzi nie dawać, a na przyszłem posiedzeniu wziąść pod obrady punkta w reskrypcie poruszone.

Na wniosek W. Edwarda Dzwonkowskiego uchwalono aby suma uzyskana ze sprzedaży wybrakowanych ogierów była dołączoną do sumy 18000 złr. przeznaczonych przez rząd na zakupno ogierów i na ten sam cel użytą.

Uchwalono przedsięwziąść zakupno ogierów na stadniki rządowe w nastepujących miejscach i w terminach:

W Przemyślu dnia 4. października.
W Tarnowie dnia 6. października.
W Grzymałowie dnia 15. października.
W Stanisławowie dnia 20. października,

przy której to czynności musi być obecnych 5 członków komisji lub ich zastępców, a pomiedzy niemi 2ch delegatów z wyboru zastępywanych korporacji. Miejsca i dnie zakupna w dziennikach podano do publicznej wiadomości.

Również uchwalono zawezwać Wydział krajowy i Towarzystwo rolnicze o mianowanie stałych zastępców dla swoich delegatów w razie przeszkodzenia takowych w pełnieniu czynności komisyjnych.

W wykonaniu uchwały co do zakupna ogierów przystąpiła komisja do tej czynności w oznaczonych terminach.

Rezultat zakupna był następujący:

	Przedstawiono komisji ogierów	Komisja zakupiła ogierów kategorji I.	II.	III.	Razem ogierów	za cenę złr. w. a.
w Przemyślu	19		3	1	4	3.400
w Tarnowie	21	1	3	1	5	4.800
w Grzymałowie	16		2	1	3	2.320
w Stanisławowie	17	2	1	1	4	4.480
Ogółem	73	3	9	4	16	15.000

Na czwartem posiedzeniu komisji odbytem, uchwalono na wniosek ks. Adama Sapiehy w odpowiedzi na reskrypt ministerjalny z dnia 12. sierpnia 1870 r. wyrazić Ministerstwu podziękowanie ze względu, że atrybucje komisji przyznane, pozwalają jej rzeczywiście stać się pożyteczną dla kraju, oraz podnieść przyobiecaną w tymże reskrypcie pomoc i poparcie w dalszych czynnościach.

Rozprawy nad obszernym referatem W. E. Wolańskiego, dotyczącym pomnożenia stacji ogierów rządowych oraz rozkładu tychże po kraju, komisja uznała za stosowne odroczyć z tego powodu, że referat ten wypracowany został na podstawie materjałów przesłanych przez Ministerstwo, a składających się przeważnie z życzeń wniesionych do Towarzystwa chowu koni przez Rady powiatowe.

Ponieważ z jednej strony nie można uważać tych materjałów za żądania istotnie kompetentnych i fachowych organów *), z drugiej zaś strony komisja zapowiedziała w memorjale swoim *enquêtę* mającą być przeprowadzoną w całym kraju przez hodowców mianowanych z ramienia komisji, przeto uchwalono wstrzymać się z przedłożeniem odnośnego projektu, dopóki *enquêta* wspomniona nie będzie przeprowadzoną; na rok zaś 1871 pozostawić rozkład stacji, jak dotąd komendzie zakładu ogierów rządowych, o ile możności z uwzględnieniem życzeń wypowiedzianych przez Rady powiatowe, Oddziały gospodarskie, gminy i pojedyńcze osoby co do utworzenia nowych stacji lub pomnożenia liczby ogierów.

Na wniosek W. K. Tuczyńskiego uchwalono postawić na czas stanowienia 1871 jednego ogiera angielskiego czystej krwi ile możności pierwszej klasy na stacji we Lwowie, pod warunkiem, jeśli

*) Patrz „Listy o koniach“ w zeszycie marcowym „Rolnika“ z r. 1870, str. 135.

dostateczna ilość klaczy do stanowienia takowym będzie zapisaną, co uchwalono w dziennikach ogłosić.

JW. hr. Siemieński prezes, zwrócił uwagę na uszczuplenie zakresu działania komisji co do stawiania wniosków w przedmiocie taksy najmu ogierów. Ministerstwo bowiem przyznawszy komisji to prawo w reskrypcie swoim, ogłosiło w grudniu 1870 w dziennikach taksy najmu ogierów rządowych na r. 1871 z zupełnem ominięciem komisji i bez jej wiadomości.

Po dłuższej rozprawie uchwalono na wniosek ks. Adama Sapiehy prosić Ministerstwo o udzielenie wyjaśnienia co do przysługującego komisji zakresu działania w tym przedmiocie z tą uwagą, że byłoby do życzenia, aby na przyszłość ceny najmu ogierów li tylko na wniosek komisji były ustanawiane, jak tego żąda memorjał a Ministerstwo w odpowiedzi przyznaje.

Komisja uchwaliła, przedsięwziąść podział ogierów podług przyjętych trzech kategorji, zanim się ogiery na wiosnę 1871 r., rozejdą na stacje, a mianowicie:

W Drohowyżu d. 7. lutego a w Olchowcach d. 11. lut. 1871 r.

Uchwalono na r. 1871 taksy od stanowienia pojedynczych ogierów:

I. kategorji — od 8 do 15 złr. w. a.
II. „ „ 4 — 8 „ „ „
III. „ „ 2 — 4 „ „ „

Oznaczenie taksy każdego pojedynczego ogiera pewnej kategorji pomiędzy najwyższą a najniższą ceną dla tej kategorji oznaczoną, zależeć ma od p. komendanta zakładu rządowego w Drohowyżu.

Rozpoczęto rozprawy nad wypracowanym przez hr. Jana Tarnowskiego z Chorzelowa projektem zakładania spółek hodowców i udzielania tymże pożyczki z funduszów rządowych. Ostateczna uchwała jednak nie mogła być powziętą, gdyż przy ogólnej dyskusji uchwalono zmianę jednego z zasadniczych punktów, pociągającą za sobą przerobienie całego projektu, nad którym stanowcza uchwała odroczoną została do przyszłego posiedzenia.

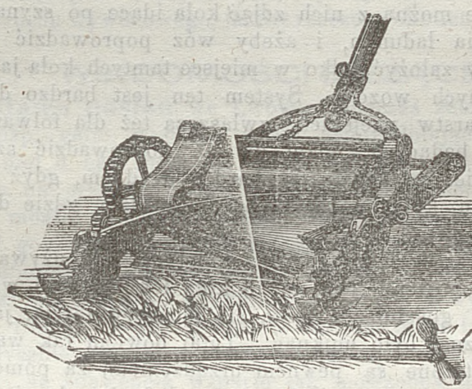
Na wniosek W. K. Tuczyńskiego uchwaliła komisja prosić Ministerstwo rolnictwa o wyznaczenie z funduszów rządowych nagrody wyścigowej na proponowany przez hr. Zamojskiego bieg sprzedaży dla ogierów pół krwi, mający się odbyć na torze wyścigowym lwowskim; przy którymto biegu koń wygrywający musiałby być na żądanie komisji sprzedany na stadnika rządowego za cenę naprzód przez właściciela oznaczoną. Komisja popiera wnio-

sek swój tem, że uznając ważność takiego biegu, poprzednio już hr. Wilhelm Siemieński, prezes komisji z własnych środków przeznaczył nagrodę w ilości 500 złr. corocznie przez 3 lata na taki sam bieg, mający się odbywać na torze tarnopolskim.

Na wniosek W. E. Wolańskiego uchwalono prosić Ministerstwo, aby uzyskane ze sprzedaży wybrakowanych w r. 1870 ogierów pieniądze obrócone zostały na zakupno ogierów, równie jak i pieniądze za najem i stanowienie ogierów uzyskane; nakoniec aby Ministerstwo chciało podać do wiadomości komisji jak najwcześniej, a najdalej do 15. czerwca 1871 r., jaka suma z budżetu państwowego wyznaczoną będzie dla Galicji na zakupno ogierów w r. 1871.

Rozmaitości.

Nową maszynkę do koszenia gazonów podług amerykańskiego modelu wyrabia fabryka Eckerta, kleine franfurter Strasse w Berlinie. Ma ona mieć tę zaletę, iż podczas gdy dotychczasowe maszynki tego rodzaju wymagały nadzwyczaj równej ziemi i nizkiej trawy, aby czynność swą spełniały, ta na ziemi nierównej i w trawie wyższej doskonale kosi. Rysunek jej podajemy podług landw. Anzeiger:



O użyteczności pokrzywy. Karmione kury w porze zimowej gotowanemi i posiekanemi samemi liśćmi z pokrzywy lub za dodawaniem trochę nasienia z tejże i trzymane w ciepłym kurniku, niosą się przez całą zimę. Że nasienie pokrzywy dla drobiu pożądaną jest karmą, dowodzi okoliczność, iż tak w jesieni jak i na wiosnę spostrzegamy kury i ptactwo dzikie w pobliżu krzaków pokrzywy grzebiące i z chciwością jej nasienie połykające.

Zkąd łatwo da się wytłómaczyć, dla czego pokrzywa której każda łodyżka tysiące ziarn wydaje, na miejscach gdzie się ona rodzi nie tak znacznie się rozmnaża, jakby to miało miejsce gdyby jej nasienie przez ptactwo wyzbierywanem nie było.

Szczególnie pożytecznem ma być nasienie pokrzywy dla koni, i dlatego Duńczycy których konie tak okazale wyglądają, nasienie to starannie zbierają, suszą i wycierają na proszek, z którego rano i wieczór po garści do obroku dodają; to sprawia, iż konie utrzymują się w dobrem ścierwie, a sierść na nich nabiera pięknego połysku. Środka tego używają 3 razy w tygodniu, z nadzwyczaj dobrym skutkiem. (Prakt. Landw.)

Nowy system kolei żelaznych. Niezbyt dawno zwrócił na siebie uwagę nowy system, wynaleziony przez Larmajaut'a we Francji, a nadający się głównie dla wielkich gospodarstw wiejskich; po drodze żelaznej, zbudowanej według niego, zarówno lokomotywy jak konie mogą ciągnąć wagony. Kolej taką zrobiono na przestrzeni pomiędzy Rancy a Monfermeil, a zrobione próby powiodły się zupełnie.

Różni się ona tem od zwykłych kolei, że ma tylko jednę szynę. Lokomotywa i wozy mają po cztery koła, tak urządzone że dwa z nich znajdujące się z jednej strony wozu toczą się po szynie, dwa drugie po bitym gościńcu *(chaussé)*. Pierwsze nadają ruch i kierunek wagonowi, drugie są niezbędne do utrzymania równowagi toczącego wozu.

Do urządzenia tego rodzaju drogi nie trzeba robić osobnych nasypisk, gdyż szynę można położyć na każdym bitym gościńcu, po nad który nie potrzebuje wystawać. Pociąg może się toczyć po takich samych spadkach jakie przebiega gościniec, bez użycia większej siły do jego prowadzenia. Wagonów używa się tylko ciężarowych; są one tak urządzone, że można z nich zdjąć koła idące po szynach, bez poprzedniego zdjęcia ładunku, i ażeby wóz poprowadzić po zwykłej drodze, wystarczy założyć tylko w miejsce tamtych, koła jakich używa się do zwyczajnych wozów. System ten jest bardzo dogodny dla wielkich gospodarstw wiejskich, zwłaszcza też dla folwarków w takiem położeniu będących, gdzie da się doprowadzić szyny aż na dziedziniec, co nie jest znowu tak bardzo trudnem, gdyż jak powiedziano z początku, kolej można położyć wszędzie gdzie da się przeprowadzić droga bita.

Druga wyższość jaką rzeczona kolej ma nad używanemi dotąd lokomobilami drogowemi jest ta, że koła lokomotyw i wagonów nie zarzynają się w gościniec i unika się mocnego tarcia, jakiego przy tamtych nie można było uniknąć. Tutaj bowiem tak wagony jak i lokomotywa opatrzone są pewnem urządzeniem, za pomocą którego przez pokręcenie pewnych śrub, ciężar ładunku da się przechylić więcej na jedną lub drugą parę kół za sobą idących, to jest na te dwa, które toczą się po szynie, lub na dwa inne biegnące po gościńcu. Tym sposobem koła toczące się po żwirówce nie zarzynają się wcale; a właśnie jedną z największych zalet rzeczonego systemu jest to zmniejszenie się tarcia, więc oporu, a zatem i siły pociągowej.

Dla zapobieżenia wykolejenia się wagonów na zbyt ostrych skrętach drogi, obadwa koła rozpędzone są zaopatrzone sprężynami spiralnemi, których jeden koniec jest przyczepiony do osi, drugi do piasty koła, w ten sposób iż np. maszyna zaczyna się poruszać dopiero po kilku obrotach, gdyż sprężyny ściskają się nieco, a to tak długo, dopóki ich naprężenie nie wyrówna się z siłą potrzebną do

poruszenia z miejsca pociągu. Oczywista więc, że na skrętach o małej średnicy, jakie często na zwykłych drogach przytrafiają się, jedna z dwóch sprężyn rozciąga się, podczas gdy druga ściska się bardziej, a tym sposobem wykolejenie staje się niepodobnem.

Ażeby ocenić znaczenie tego systemu pod względem ekonomicznym, posłuży następujące obliczenie, oparte na położeniu szyny na zwykłej, szerokiej na 8 metrów zwirówce, równo z jej poziomem.

1000 metrów szyn takiej grub., iż metr waży 12 kilogram.	3.372 fr.
Siodełka, klamry, gwoździe	175 „
1000 małych podkładów po 50 cnt.	566 „
Ułożenie drogi, metr po 1 fr. 36 cnt.	1360 „
Zatem 1 kilometr (1/5 mili n. a.) kosztowałby razem:	5.467 fr.

Koszta powiększają się o 2660 franków, jeżeli drogę pod kolej umyślnie budować wypadnie. Z tego jednak obliczenia chcący podobną kolej u nas urządzić, nie może mieć jasnego wyobrażenia o kosztach, gdyż ceny szyn i innych rekwizytów są u nas inne aniżeli we Francji — robotnik także płaci się inaczej. Wreszcie należałoby wiedzieć, ile kosztuje lokomotywa i wagony wraz ze sprowadzeniem na miejsce, a nakoniec ileby kosztowało utrzymanie maszynisty potrzebnego do prowadzenia pociągu. Koleje tym systemem zbudowane, mogłyby służyć do połączenia przyległych okolic z głównemi arterjami kolei przerzynających kraj, i opłaciłyby się tam, gdzie zakładanie kolei drugorzędnych (wicynalnych) byłoby za nadto kosztownem, w stosunku ruchu wywozowego, jakiby rzeczona okolica obiecywać mogła.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Wystawa nasion we Lwowie podczas zebrania Rady ogólnej tow. gosp. galic. wypadła wcale zadowalniająco i okazała, że byle staranniej u nas chodzono około dobioru nasienia, oczyszczania roli i zboża na przedaż, ziarno nasze co do jakości śmiało zmierzyć się będzie mogło z zagranicznem. Nadzwyczajnie byłoby ważnem, gdyby ogół gospodarzy naszych zrozumiał dobrze swój interes, pojął, że tylko doborowem ziarnem zwabi obcego kupca do kraju i tylko czelnym towarem wytrzyma konkurencję z innemi na wywóz produkującemi krajami. Dlatego to nadzwyczajnie ważnemi mogą być w swych skutkach perjodycznie urządzane wystawy nasion i wdzięczność się należy Minist rol., że subwencją wsparło tak potrzebną dla nas instytucję.

Jako nadzwyczaj odpowiedną uważamy instrukcję, według której premjowanie nasion się odbywało. Osądzanie próbek, o których sędziowie nie wiedzą wcale do kogo należą, sądzenie takowych podług ściśle wyznaczonych zasad, obejmujących główne własności, jakie doborowe ziarno mieć powinno: czystość, równość ziarna, twardość, połysk waga i oznaczanie każdej tej własności pewną ilością punktów stosownie do stopnia, w jakim ją ziarno które posiada, wyklucza z góry wszelkie zapatrzenia się sędziów, uwzględnanie pewnej w oczy bijącej własności bez zważania na inne, słowem zapewnia sądowi zupełną bezinteresowność. Każdy właściciel premjowanego ziarna sądem takim zadowolnić się może, bo jest pewny, że je zawdzięcza doborowej jakości wystawionego zboża.

Do życzenia byłoby, aby za przykładem instrukcji dla premjowania nasion wypracowano takie instrukcje dla premjowania bydła na wystawach. System punktowania podług specjalnych przymiotów zwierzęcia bywał już zastosowywany z pomyślnym skutkiem przy wystawach zagranicznych, a daje rękojmię słuszności sądu, do czego właśnie zmierzają wszystkie wystawy. Dopiero słusznem ocenieniem wystawionych okazów nadamy wystawom to wysokie znaczenie i tę doniosłość w skutkach dobroczynnych, jakie właściwie mieć powinny.

Niemożemy nie wspomnąć tu szerzej nieco o wystawionych przez p. Lityńskiego z Stanisławowa okazach suszonych owoców.

Jak wiadomo, owoce suszone bez dymu, są poszukiwanym artykułem handlu europejskiego i kraj nasz mógłby przez rozszerzenie sadownictwa i umiejętne suszenie owoców otworzyć sobie znakomite źródło dochodów, jakie n. p. dla Czechów tak obficie płynie, gdzie nieraz dobra do kilkunastu a nawet więcej tysięcy reń. dochodu przynoszą z drzew owocowych. Wprawdzie daleko nam jeszcze do tego, abyśmy mogli drogi i pola obsadzić drzewami owocowemi, bo niestety lata miną nim lud nasz o tyle dojrzeje, aby się owoc i drzewo przed nim uchować mogły, lecz i przez rozprzestrzenienie sadów przy obejściach moglibyśmy znaczne ciągnąć zyski przy umiejętnem obchodzeniu się z owocem.

Otóż p. Lityński od dawna znany i niezmordowany pomolog, wsparty subwencją 100 zlr. udzieloną mu przez Tow. gosp. galic. urządził wzorową suszarnię w Stanisławowie i suszonemi swemi owocami zyskał medal na wystawie gosp. w Czerniowcach w r. 1870. Prócz tego otrzymał tamże p. Lityński wezwanie od Prezesa tow. gosp. bukowińskiego br. Petriny, aby w gminie Toporowcach*) urządził suszarnię na wzór swojej.

P. Lityńskiemu należy się jak najsilniejsze uznanie i poparcie ze strony kraju, za tak szczęśliwą inicjatywę w zaniedbanej tej gałęzi gosp. i niewątpimy, że mu takowa udzieloną będzie.

Staraniem Redakcji będzie, podać do wiadomości czytelników „Rolnika,“ podług skazówek przez p. Lityńskiego udzielonych, dokładny opis suszarni i sposobu postępowania przy suszeniu.

Plan nauk na półrocze latowe 1871 r. i warunki przyjęcia uczniów w Szkole Rolniczej Imienia Haliny w Żabikowie pod Poznaniem.

Na przyszłe półrocze latowe zgłosiło się do Szkoły Rolniczej Imienia Haliny już tylu uczniów, że jeszcze tylko 3 miejsca w Zakładzie są otwarte. Ponieważ w celu pomieszczenia większej liczby uczniów nadzwyczajne wypada czynić przygotowania, uwzględnione będą przedewszystkiem

zgłoszenia stanowcze, nadesłane na ręce podpisanego dyrektora przed dniem 10tym marca r. b.

Dla zgłaszających się później prawdopodobnie miejsca nie będzie.

Warunki wstępu: Wstępujący do Zakładu uczeń mieć winien wiadomości szkolne przynajmniej takie, jakich się wymaga od ucznia klasy IIIciej wyższej gimnazjalnej lub szkoły realnej (klasy VI

w Galicji i Królestwie Kongresowem). Zgłoszenia winny być podane na piśmie na ręce dyrektora z dołączeniem: a) metryki, b) lekarskiego świadectwa zdrowia, c) świadectw szkolnych, d) oświadczenia rodziców lub opiekunów, iż należności ustawą przepisane regularnie z góry opłacać będą, e) świadectw z praktyki gospodarskich, o ile uczeń takową przebywał.

W braku wystarczających świadectw szkolnych o przyjęciu stanowi Dyrektor.

Opłata wynosi: a) wpisowego 5 tal., b) za naukę 100 tal., i to: w 1. półroczu 35 tal., w 2. 30 tal., w 3. 20 tal., w 4 15 tal., c) za utrzymanie półrocznie 35 tal. Pobyt więc w Zakładzie przez całkowity kurs dwuletni kosztuje 245 tal.

Pościel uczniowie powinni mieć własną, a za usługę osobistą i pranie płacą osobno.

Szczegółowy plan nauk wykładanych w półroczu latowem 1871 r. jest następujący:

		tygodniowo godzin
Dr. Au:	Ogólna nauka zarządu gospodarskiego . . .	3
S. Kudelka:	Szczegółowa nauka produkcji ziemiopłodów	3
	Chemja organiczna	2
	Mineralogja i geognozja	1
A. Śniegocki:	Nauki chowu inwentarza część ogólna	2
J. Stanowski:	Hygiena i dyetetyka zwierząt domowych	2
N. Urbanowski:	Nauka nawadniania i osuszania pól i łąk	1
	Nauka miernictwa i niwelacji . . .	1
	Repetitorja	6
	Demonstracje (praktyka rolnicza) . .	9
	Ogółem tygodn. godzin	30

Na początku półrocza wyłoży Dyrektor nowo wstępującym uczniom znaczenie teorji gospodarstwa wiejskiego, jej układ i stosunek do nauk zasadniczych i pomocniczych, a wskaże, w jaki sposób z pobytu w Zakładzie najwięcej odnieść można korzyści.

Półrocze latowe rozpocznie się dnia 13go kwietnia r. b.

Bliższych informacyj zaczerpnąć można z broszury pod tytułem „Wiadomości o Szkole Rolniczej Imienia Haliny w Żabikowie ogłosił dyrektor tejże, Dr. Juliusz Au. Poznań 1870,“ która jest do nabycia we wszystkich księgarniach. Na zapytania wszelkich objaśnień udzieli chętnie podpisany

Dr. Juliusz Au,
Dyrektor Szkoły Rolniczej Imienia Haliny
w Żabikowie pod Poznaniem.

Kierownictwo Ministerstwa rolnictwa objął tymczasowo nowo mianowany minister handlu *Dr. Albert Schäffle*, dotychczasowy profesor ekonomji politycznej na wszechnicy wiedeńskiej.

Reorganizacja w ministerstwie rolnictwa. Jeszcze dawniejszy minister br. Petrino zaprowadził nowy podział w ministerstwie rolnictwa, w skutek którego zamiast dotychczasowych 4rech Departamentów (I. Dep. R. M. Hamm gospodarstwo i leśnictwo, Dep. II.

R. M. von Marenzeller, sprawy jurydyczne, Dep. III. R. sek. Schauenstein, górnictwo, Dep. IV. J. kon. hr. Rozwadowski, chów koni) powstało 8 Departamentów: Dep. I. R. M. *Dr. Hamm.* Wszystkie sprawy gospodarskie, mianowicie: sprawy wszechnicy gospodarskiej, akademji leśniczej w Marjabrunn, muzeum gospodarskiego, stacyj doświadczalnych, takowych kierunek i dozór; następnie układanie pytań do odbywać się mających egzaminów rządowych, zwoływanie i przeprowadzanie kongresów gospodarskich, podania wyszczególniających się gospodarzy do nagród i odznaczeń; zastępywanie Ministerstwa w obec stałego komitetu dla stowarzyszeń, w obec komisji dla zniesienia i uregulowania służebnictwa; sprawy literatury i żurnalistyki gospodarskiej; sprawy wystawy powszechnej austrjackiej.

Dep. II. Radca sekcyjny *Dr. Lorenz*, użycie oddanych ministerstwu do rozporządzenia w celu podniesienia kultury krajowej funduszów, urządzanie kursów nauczycielskich gospodarskich, zakładanie gospodarskich szkół niższych i średnich, również i dozorowanie takowych, wystawy i sprawy statystyki gospodarskiej.

Dep. III. R. M. von *Marenzeller*, sprawowanie prawa wodnego lasowego i tychże dotyczące administracyjne czynności z wyjątkiem Galicji i Bukowiny, sprawy kredytu gospodarskiego i asekuracyjne środki przeciw zarazie na bydło, zastępywanie Minist. rol. w obec stałego komitetu ministerstwa spraw wewnętrz. w sprawach karnych.

Dep. IV. R. M. *Hamm*, Prawo wodne i lasowe dla Galicji i Bukowiny, zbiór praw agraryjnych.

Dep. V. R. sek. *Peyrer*, sprawy prawodawcze i organizacyjne; kwestje kultury krajowej się tyczące.

Dep. VI R. M. *Heger*: wykonywanie prawa górniczego, sprawy osobiste i dyscyplinarne stanu urzędniczego górniczego, kierunek spraw górniczego departamentu i budżetowych.

Dep. VII. R. sek. *Schauenstein*: prawodawstwo górnicze, wspomaganie górnictwa pod względem ekonomicznym, sprawy stowarzyszeń górniczych, staranie około podniesienia szkół górniczych, sprawy górniczych stowarzyszeń wzajemnej pomocy, kas zaliczkowych i wspomagających, załatwianie i kontrolowanie sprawozdań starostw górniczych, statystyka górnicza.

Dep. VIII. R. sek. *Fortwängler*. Państwowe zakłady chowu koni.

Jen. koniuszy hr. Rozwadowski z polecenia rządu zakupił w Anglji 48 ogierów normandzkich, które francuzki handlarz koni Delaville przetransportował do Anglji, chroniąc je od wypadków wojennych, Francji zagrażających. Przybyły one już do Wiednia, zkąd do różnych krajów koronnych rozesłane zostaną, a głównie do Austrji niższej, Morawji i Czech.

O stanie zasiewow ozimych w Węgrzech, pisze *p. Balas*, profesor akademji rolniczej w Keszthely do Wien. landw. Ztg., iż takowych w skutek niezwyczajnie mokrej jesieni tylko w małej części dokonać zdołano i tak przytacza przykład państwa obejmującego 40.000 morgów obszaru, gdzie zaledwo 300 morgów oziminą obsiano, i to połowa z tego stoi pod wodą. Tamże kukurudze dobywano przy sprzęcie czółnami jeżdżąc, z wody na 3 stóp głębokiej. — Z tego

powodu nie rokuje wyżej wymieniony korespondent świetnych widoków na tegoroczny urodzaj. — Przepowiada, że podczas zasiewów jarych, gdzie każdy zechce wynagrodzić sobie ubytek w oziminie i wynikłego z tąd nawału robocizny, robota tak ludzka jak pociągowa dojdzie do cen niemożliwych.

Czuć bowiem się daje także brak sił roboczych zwierzęcych. Jestto skutkiem zarazy, która już stale w Węgrzech gości (coś tak jak u nas! Red.). Cena wołów lepszych dochodzi od 400 — 520 złr. — Niżej 300 złr. nawet lichych parę wołów, na które dawniej nie patrzano, dostać nie można. I to nawet takich brak a gospodarze nieraz wracają ze sławnych dawniej jarmarków nie kupiwszy ani sztuki.

Staraniem Oddziału tow. gosp. Bobreckiego wychodzi dwa razy na miesiąc *pisemko* autografowane, zawierające okólniki komisji tow. gosp. — wiadomości bieżące — ogłoszenia co i gdzie w obrębie Oddziału jest do sprzedania, lub pożądanem do kupienia, ceny targowe. Pisemko to jest bardzo pocieszającym objawem działalności Oddziałów i budzącego się w nich życia; nie wątpimy, że się ono utrzymać zdoła, przy korzyściach jakie okolicy nastręcza przez pośredniczenie w sprawach gospodarczych.

Pan Wojciech Jastrzębowski, znany z dlugoletniego wykładu leśnictwa w instytucie Marymonckim pod Warszawą, zasłużony i poczytywany za powagę w swym przedmiocie, poświęcił schyłek swego wieku napisaniu dzieła wyjść mającego po tytułem: „Ostatni owoc siedmdziesięcioletniej pracy.“ Jest to na podstawach nauki i głębokich badań oparta teorja hodowli lasów, a zarazem ratowanie od zguby i krzewienia drzew dziś w kraju naszym już bardzo rzadkich, jak: modrzewie, buki, jawory, cisy i tp. Autor rozesłał prenumeratę tego dzieła i do naszego kraju, przeznaczywszy dochód ze sprzedaży na plantację owych drzew rzadkich, któraby służyć mogła za krzewiciela i rozsadnika tychże. Właściciele lasów, których hodowla u nas niestety! jest zaniedbaną, znaleźć mogą w tym podręczniku szacowne dla siebie skazówki. (Czas.)

Redakcja „Rolnika“ jest w posiadaniu biletów prenumeracyjnych i przyjmuje przedpłatę. Ceny prenumeracyjne Szan. autor nie oznaczył, pozostawiając ją do woli łaskawych przedpłacicieli.

Część urzędowa.

Sprawozdanie Dyrekcji Dublańskiej za rok 1870.

Pierwszy raz od czasu założenia szkoły gospodarstwa wiejskiego w Dublanach znajduje się Dyrekcja w miłem bardzo położeniu, przedłożenia Szanownemu Zgromadzeniu sprawozdania wolnego od trosk i obawy o dalsze istnienie

*) Wieś ta liczy 670 osady, i ma tak wielkie sady śliwowe, iż we wsi tej 100 familij żydowskich żyje z wynajmywania sadów, suszenia śliwek i wyrabiania powideł. Obrót tym artykułem dochodzi rocznie do 50.000 złr. Drzewa rodzą tam co roku sowicie, bo je co jesieni okopują i gnoją.

Zakładu podtrzymywanego kosztem niezmiernych i ostatnich już prawie wysileń Towarzystwa rolniczego.

Subwencja roczna w kwocie 10.000 złr. przez Wysoki Sejm z funduszów krajowych udzielona, zapewnia byt i dalsze istnienie zakładu Dublańskiego.

To też wszystkie prace i starania zarządu Zakładu mogą być obecnie ze skutkiem skierowane ku dalszemu rozwojowi Zakładu: a to: przez usunięcie wielu dotkliwych braków, uzupełnienie wykładów, uzupełnienie i rozszerzenie nauki praktycznej, — jednem słowem ku podniesieniu realnej wartości, czyli praktyczności Zakładu.

Lecz nie w tym tylko kierunku jest rozwój Zakładu umożebniony: Dotychczasowe ubikacje Zakładu niedozwalające pomieścić więcej nad 30 do 34 uczniów, niedozwalają tem samem korzystać z coraz większej liczby zgłaszających się do Zakładu kandydatów.

Brak pomieszkań zmuszał połowę nauczycieli mieszkać po za obrębem Dublan, co powiększało znacznie koszta utrzymania Zakładu przez opłatę przywozu i uniemożebniało wspomnianym nauczycielom brania czynnego udziału w rozlicznych pracach administracyjnych i naukowych Dyrekcji.

Niedogodności te usuwa po części subwencja Wysokiego Ministerstwa w kwocie 12.000 złr. przeznaczona na wybudowanie pomieszkań dla profesorów, dozwala bowiem, po wykończeniu wspomnianych pomieszkań, nietylko wszystkich profesorów w Dublanach pomieścić, ale także użyć ubikacje w głównym budynku szkolnym przez profesorów dotąd zajmowane, w części na pomieszkania dla uczniów, w części zaś na pomieszczenie dość ładnych zbiorów, które Zakład posiada.

Dotychczas wykończono dwa obszerne i wygodne pomieszkania, które zostaną zaraz z wiosny przez dwóch profesorów zamieszkałe.

Budowlę pomieszkań dla pomieszczenia reszty profesorów rozpoczęto już i wyprowadzono do wysokości cokla, przygotowano też materjał murowy (cegłę i wapno), wykończono belkowanie i więźbę dachową i przygotowano niektóre roboty stolarskie — a jeśli nadzieje Komitetu co do zebrania brakujących funduszów nie zawiodą, będą wszystkie budynki w roku bieżącym wykończone.

Korzystając z tego rozszerzenia pomieszkań, zaprojektowała Dyrekcja przebudowanie dotychczasowych wielkich sal sypialnych na małe pokoiki, w którychby po dwu do czterech uczni razem mieszkać mogło; urządzenie podobne pozwalające pomieścić w samym Zakładzie do 45 uczni, przyczyni się niezawodnie do przyciągnięcia do Zakładu znaczniejszej liczby zamożniejszej młodzieży, którą wspólne kasarniane pomieszczenie odstrasza. — Plan wspomnianego przeistoczenia budynku szkolnego, którego koszta obrachowane są na 1800 do 2000 złr., opłacone być mogą już w pierwszych trzech latach wkładkami uczniów w większej liczbie w Zakładzie pomieszczonych, — przedłożony został Komitetowi Towarzystwa do ocenienia i ostatecznej decyzji.

Uczniów w Zakładzie było na początku roku szkolnego 37iu., a to: 33ch mieszkających w samym Zakładzie, 4ch. externistów, mieszkających na wsi. Z tych wystąpiło przed ukończeniem pierwszego półrocza 2ch. internów — wydalono za złe sprawowanie się 2ch. externów.

Pozostaje przeto razem 33ch uczniów, (31 internów, a 2ch. externów), z tych 17. na 1szym, 6. na 2gim, 10. na 3cim roku.

Były uczeń, a obecnie praktykant u Wgo. Sali, p. Wł. Spausta, zgłosił się do egzaminu głównego i rozpoczął wypracowanie z dniem 10. stycznia.

Nauki udzielane są obecnie przez 6ciu nauczycieli a to: Dyrektora Zakładu i pp. Profesorów: Wędrychowskiego, Pańkowskiego, Tynieckiego i Rylskiego, tudzież docenta weterynarji, p. Kubickiego.

Staraniem Dyrekcji było o ile możności, t. j. o ile środki do przeprowadzenia odnośnych praktyk na to pozwoliły, zastosować treść i rozkład nauk udzielanych do nowego statutu org. szkoły — przedewszystkiem zaś starała się Dyrekcja o wdrożenie uczni w praktykę zarządu gospodarstwa i przyzwyczajenie do wykonania ścisłego nadzoru różnych prac przy gospodarstwie wykonanych.

Kładąc jednak nacisk na praktyczne wykształcenie uczniów, nie spuściła Dyrekcja z oka strony naukowej Zakładu: Wypuszczając z wykładów wszystkie przestarzałe teorje, nie poparte nauką — starali się Profesorowie (według sił i czasu któremi rozporządzać mogą) zebrać nowsze doświadczenia, mające dla rolnika i hodowcy zwierząt pewną wartość — te uzasadnić i na nich oprzeć wnioski i naukę swoją.

W tym to celu przerobiła Dyrekcja wspólnie z gremjum Profesorów wszystkie programy nauk, uporządkowała je i zestawila w jedną na wzajem uzupełniającą się całość. Programy te, wkrótce drukiem ogłoszone, pozwolą każdemu rozpoznać się bliżej ze stroną naukową Zakładu.

Usuwając różne niedostatki wewnętrznego porządku Zakładu, wypracowała Dyrekcja nowy regulamin szkoły, zostający w harmonji ze statutem organicznym szkoły i powyż wspomnianemi zmianami odnoszącemi się do praktycznego wykształcenia uczniów. Regulamin ten przez Komitet Towarzystwa zatwierdzony, zostanie w tych dniach drukiem ogłoszony.

Środki naukowe wzbogacone zostały tablicami ściennemi, przedstawiającemi różne aparata z technologji chem., jak gorzelnictwa, piwowarstwa, wyrobu krochmalu i t. d. — dalej zbiorem roślin zasuszonych, zamieszczonych w ramach oszklonych, — znaczną ilością dzieł pomocniczych do wykładów i nauki i t. p. Zakupiono też kilka pługów, bron i pielników najnowszej konstrukcji, które okazały się bardzo praktycznemi; — założono szkółkę drzew leśnych i owocowych, niezaniedbano też starania około założonego ogrodu botanicznego, a w końcu przeprowadzono kilka bardzo pouczających doświadczeń, o których poniżej.

Do środków naukowych zaliczyć tu także wypada dopiero co otworzoną stację doświadczalną maszyn i narzędzi rolniczych. — Instytucja ta doznała w Niemczech wielkiego powodzenia, i wątpić nie można, by nie była powołaną do oddania znakomitych usług krajowemu rolnictwu.

1) Jednym z najważniejszych środków naukowych Zakładu Dublańskiego jest gospodarstwo Dublańskie.

Jak już w poprzedniem sprawozdaniu mojem podniosłem, zmieniony został częściowo dotychczasowy płodozmian i zredukowany stan b. dła rogatego i owiec; — jakkolwiek zmiana ta nie jest dosyć dawną, by można już mieć namacalne dowody wartości takowej, to jednakże lepszy rozkład robocizny i pognoju, obok powiększonej produkcji nawozów (wspieranej częściowem zakupnem) już w bieżącym roku stwierdzonemi zostały.

2) Rok ubiegły, jakkolwiek na zboża bardzo urodzajny, był niekorzystny z powodu nader trudnego robotnika. W czasie żniw był robotnik prawie nie do nabycia, pomimo nieznanej dotąd wysokości cen. Ten brak robotnika obok częstych, jakkolwiek krótkich deszczów, spowodował nie zupełnie dobry zbiór — osobliwie owsa, który mocno ucierpiał, także siana-potrawu, którego na części łąk błotnych nawet ukończyć nie zdołano.

Zbiory tegoroczne były następujące:

z 200 morg pola		zebrano	z 200 morg pola		zebrano
Żytą	korcy	300	Rzepaku	—	90
Pszenicy ozimej	—	400	Lnianki	—	10
— jarej	—	60	Koniczyny	—	6
Jęczmienia	—	30	Buraków	—	750
Owsa	—	250	Marchwi	—	250
Hreczki	—	50	Kartofli	—	450
Prosa	—	30	Koniczu i siana cetnarów		400
Bobu i Grochu	—	30			

3) Próbna uprawa łąk w roku zeszłym rozpoczęta wydała bardzo pomyślny rezultat. Łąka międzypolowa wydająca zwykle 10, najwięcej 12 cetnarów siana rocznie, wydała w roku bieżącym 60 cet. dobrego siana, która to wydatność pokryła już w pierwszym roku koszta uprawy. — Według przyjętego planu uprawiono przeto w bieżącym roku drugi kawałek łąki, obejmujący powierzchnię około 3 morg i jestem przekonony, że rezultat nie zawiedzie oczekiwań.

Rozpoczęta budowa łąki systemu Petersena, podług planu przez sprawozdawcę wypracowanego, nie mogła być przeprowadzona, a to najpierw wskutek zawodu doznanego w sprowadzeniu przyrządów glinianych w Alsen zamówionych, następnie w skutek zajęcia Dyrektora wykładami dla nauczycieli ludowych w czasie wakacji, a w końcu w skutek wspomnianego braku robotnika.

4) Jak w latach poprzednich, tak i w ubiegłem zasilało gospodarstwo Dublańskie wielu gospodarzy w doborowe nasienie pszenicy frank., żyta szampańskiego i probstejskiego, buraków i marchwi pastewnej. — W roku bieżącym dostarczyć może folwark Dublański następujących nasion: żyta szamp. i probst., pszenicy białej o bardzo cienkiej i delikatnej łusce i czerwonej bardzo wytrwałej — buraków pastewnych — marchwi pastewnej — pasternaku olbrzymiego i kartofli różnego gatunku, z którymi poniżej wykazane próby przedsiębrano.

5) Próbna uprawa lnu przeprowadzona w roku ubiegłym wypadła bardzo pomyślnie, w roku bieżącym zamierza przeto Dyrekcja wprowadzić uprawę lnu na większy rozmiar, a to przedewszystkiem na polach rezerwowych, nie naruszając przeto przyjętego systemu gospodarstwa.

Chodowla bydła rogatego, jakkolwiek zredukowana, może być pomyślną nazwana; po sprowadzonych 4ch jałówkach i 1ym buhaju holenderskim mamy 3 bardzo ładne jałówki i 1go buhajka. — Z przychowku sprzedano w roku bieżącym 10 sztuk jałówek $1^1/_2$ do 3ch letnich nadliczbowych i 2 buhajki starsze od 6 do 8 miesięcy i 2 młodsze od 3 do 4 miesięcy po krowach holenderskich swego chowu, a buhaju z Holandji sprowadzonym. Mleczność wszakże nadzwyczaj się zmniejszyła przechodowo; zmniejszenie to spowodowane było zarazą pysków i racic, na którą cała obora bardzo silnie i długo chorowała — a powtóre obecnem nader szczupłem żywieniem, spowodowanem brakiem własnej paszy, a wysoką ceną paszy kupnej.

Stan krowiarni wynosi obecnie:

1 buhaj
24 krów i cielnych jałowic
15 młodego jałowniku

Razem 40 sztuk.

Ten to brak paszy spowodował także redukcję **Owczarni**, która w roku bieżącym, znaczną część zapasów przeznaczonych na utrzymanie zimowe, już w lecie spożyła — ustawiczne bowiem przechodzące deszcze zmuszały prawie całe lato utrzymywać owce na stajni.

Rezultata jakie po sprowadzonych owcach i baranie uzyskano, są bardzo zadowalniające. Mateczki młode są prześliczne a baranki podobne jak te, które w roku bieżącym do sprzedaży przyjdą, pozbywa zagranica tylko za bardzo wysoką cenę. — Krzyżowania też o których już kilkakrotnie sprawę zdawałem, wiodą się bardzo pomyślnie. Obecnie posiada Zakład kilka mateczek i baranka bardzo ładnej budowy o ładnej i cienkiej czesance, która z lichych starych i mało zarośniętych matek przez wychów i krzyżowanie wyprodukowane zostały. Krzyżowanie pół krwi Southdowna z matką czarną wołoską dało bardzo ciekawy rezultat: baranka o kształtach Southdowna — wełnie czesance krótkiej — a barwie czarnej; — przymioty bardzo pożądane do poprawy naszych ras krajowych czarnych, dostarczających materjału do wyrobu sukna na czarne siermięgi.

Stan obecny owczarni wynosi 130 sztuk,

a to: 2 barany rozpłodowe Negretti.
1 baran wołoski.
1 Southdown
20 matek rozpłod. I. kl.
50 „ „ II. „
reszta jarki, baranki i jagnięta.

Przechodzę teraz do szczegółowych doświadczeń.

Kilkuletnie spostrzeżenia stwierdzone zostały i w roku bieżącym, że biała pszenica frankenstejnska wyradza się już w pierwszym roku na ziemi ciężkiej gliniastej, — zachowując długo swój pierwotny charakter w ziemi żyźnej ale lekkiej. — Żyto szampańskie, dające grube i ciężkie ziarno, obok obfitej słomy, zasługuje podobnie jak żyto probstejnskie o ziarnie drobniejszem, cokolwiek żółtawem, na pierwszeństwo przed innemi, w ziemi żyznej i dobrze uprawionej. — Jęczmiony pomimo wszelkich usiłowań nie udają się na gruntach Dublańskich.— Z kartofli uprawionych okazały się najplenniejszemi: Petersona niebieskie i białe, nowe Peruwiańskie i Seed ameryk.; najwydatniejsze zaś w krochmal są: Saskie cebulki.

Próby robione z uprawą kartofli metodą Gülicha, tak w ogrodzie jako też na większą skalę w polu, wypadły na niekorzyść tej metody, z 10ciu gatunków kartofli uprawianych na tem samem polu, w połowie metodą zwykłą, a w połowie podług Gülicha, uzyskano przy 2ch gatunkach plony wyższe, mianowicie wydały Petersona białe o 25 cetn. na morgu więcej, zaś Rohany o 7.5 cetn./m. więcej przy metodzie Gülicha jak uprawione metodą zwykłą; wszystkie zaś inne dały od 10 do 40 cetn./m. więcej przy metodzie zwykłej. — Dodać tu muszę, że przy wszystkich gatunkach było nierównie więcej kartofli drobnych, uzyskanych systemem Gülicha, jak przy zwykłej uprawie. — Sprowadzone kartofle Gülicha były najpierwsze z tych które się psuć zaczęły.

Próby z solami potasowami wypadły na niekorzyść tych, co wszakże nie nieużyteczności soli potasowych w ogóle, alę przedewszystkiem złej jakości i niedbałemu przygotowaniu we fabryce przypisać należy. Dyrekcja chcąc mieć do

prób takie sole, jakie fabryka Kałuska rolnikom zwykle sprzedaje, sprowadziła je pod obcą firmą. — Sole 25%towe w ilości 4 cet./m. na łąkę użyte, nie wydały prawie żadnego skutku.

3 cet./m. na koniczynę użyte, wydały skutek znacznie mniejszy jak 1½ cetn./m. gipsu.

2 i 4 cet./m. soli 20—25 i 45 % użyte pod kartofle, wydały razem z pognojem stajennym skutek bardzo mały — bez pognoju prawie żadnego skutku na powiększenie plonu nie wywarły. — Fosforany zaś użyte w ilości 2.—3. ctn. na morgu jako dodatek do gnoju nie powiększyły wprawdzie plonu, ale powiększyły znacznie zawartość krochmalu.

Próby siewu rzędowego w porównaniu do rzutnego wypadły wyłącznie na korzyść pierwszego. Pszenica, żyto, owies i groch siewnikiem rzędowem zasiane wydały nietylko więcej plonu (o 1½—2 k/m) ale ziarno nierównie ładniejsze i cięższe.

Zbyt wielkie odstępy rzędów dla zbóż okazały się niestosowne, jeżeli nie chcemy pielnika używać i tak: przy odstępach 9 calowych uzyskano na ¼ morgu blisko ¼ korca mniej ziarna pszenicy jak przy odstępach 4½ cala; ubytek ten przechodził ze znaczniejszej liczby kłosów bocznych mniej wykształconych, których ziarno do pośladu przeszło.

Co do ilości wysiewu przy uprawie rzędowej okazało się, że najładniejsze ziarno i najwięcej słomy uzyskano:

przy pszenicy zasianej	w ilości	18—20 gr./m.
„ życie szamp. zas.	„	14—16 gr./m.
„ „ probst. „	„	14 — gr./m.

Kończąc niniejsze sprawozdanie nie podobna mi pominąć *„kursu rolniczego dla nauczycieli ludowych"* urządzonego w roku zeszłym w Dublanach kosztem Ministerstwa a staraniem komitetu Towarzystwa.

Plan cały wykładów, w których oprócz trzech nauczycieli dojeżdżających, brali udział wszyscy profesorowie Dublańscy, odmienny był od wykładów podobnych w innych prowincjach Państwa urządzonych; — bo kiedy tam starano się i po części słusznie, podnieść w wykładach stronę naukową, u nas bacząc na stan oświaty nauczycieli ludowych w ogóle, jako też na stan gospodarstw małych właścicieli, starano się objąć w wykładach przedewszystkiem te kwestje, które tak nauczyciela ludowego jak i małego rolnika bezpośrednio dotykają, i podać także wskazówki, któreby każdy ze słuchaczy mógł natychmiast u siebie zastosować — czyli jednem słowem starano się urządzić kurs prawdziwie praktyczny, dla tego też nie poprzestano na samych wykładach, ale poswięcano całe popołudnia dnia każdego na objaśnienia wykładów rannych, na wykonanie i objaśnienie różnych prac ręcznych i użycie różnych narzędzi rolniczych w polu, na folwarku, w stajni i pasiece. — To też cel nie był chybiony, znaczniejsza część słuchaczy nabyła rzeczywistego zamiłowania do zawodu rolniczego — kilku składało egzamina prywatne z bardzo dobrym skutkiem, a kilku mianowicie nauczycieli szkół głównych rozpoczęli już nauczania niektórych gałęzi rolnictwa w szkołach ludowych; — wielu z byłych słuchaczy zostaje w korespondencji z Dyrekcją i profesorami, żądając różnych wyjaśnień i porad, co także nie mało przyczynia się do powiększenia wpływu, jaki Zakład nasz na rozwój rolnictwa krajowego wywierać może.

Z. Strusiewicz.

Sprawozdanie

Komisji Sędziów do oceniania i premjowania nasion

nadesłanych na wystawę nasion, urządzoną staraniem Komitetu c. k. Tow. gosp. gal. w lutym 1871 we Lwowie.

Na dniu 7. b. m. rozpoczęła komisja Sędziów złożona z PP. Androszowskiego, Gizowskiego, Pańkowskiego, R. Domsa i Hochfelda swe czynności pod przewodnictwem W. Franciszka Torosiewicza i przy pomocy Dyr. Strusiewicza jako sprawozdawcy przez Komitet delegowanego. Po przejrzeniu próbek przygotowanych przez Komisję wystawy, które w myśl §. 8. „Instrukcji do oceoienia i premjowania nasion" bez podania nazwiska producenta — wystawcy tylko numerami porządkowemi (w celu uniknięcia wszelkiej możliwej stronniczości) opatrzone były, przystąpił Dyr. Strusiewicz do objaśnienia metody ocenienia, wskazanej powołaną powyżej Instrukcją, poczem przeszli PP. Sędziowie, każden osobno do szczegółowego ocenienia i zapisywnia zdań swoich w osobne na ten cel przygotowane rejestra (raptularze).

Przegląd próbek ukończony został dnia następnego (8. b. m.) o godz 12. w południe, rejestra obejmujące zapiski PP. Sędziów złożone zostały w ręce przewodniczącego komisji, poczem tenże zajął się przy pomocy jednego z członków urządzających wystawę przeważeniem wszystkich wystawionych nasion.

Czynność ta ukończoną została dopiero nazajutrz przed południem dnia 9. b. m., rezultat ważenia wciągnięto natychmiast do odpowiednich rejestrów i rejestra zamknięto.

Na podstąwie dokładnego, z wszelką ścisłością i oględnością przeprowadzonego badania, którego wyniki zestawione są w spomnianych rejestrach, przyznała komisja Sędziów następujące nagrody:

I. W dziale pierwszym (nasion do siewu, znanych już w kraju i rozpowszechnionych, wystawionych w ilości 1. korca każde).

a) **Za pszenicę.**

PP. Augustynowicz Bolesł. z Kniaża, poczta Kniaże pod Złoczowem, 1szą nagrodę 5 dukatów; za pszenicę białą Sandomierkę.

„ Kielanowski Tytus z Kozłowa, poczta Busk, 2gą nagrodę 4 dukaty; za pszenicę białą frankensztejnską.

„ Hr. Badeni z Glinian, poczta tamże, nagrodę 3cią 3 duk. w złocie, za pszenicę Banatkę wagi 177 funt. korzec.

b) **Za żyto.**

PP. Wasilewski Tadeusz z Sienkowa, poczta Radziechów, 1sza nag. 4 duk; za żyto szampańskie wagi 163 funt. korzec.

Zarząd Dublan, poczta Lwów, 2ga nagroda 3 dukaty; za żyto probstejnśkie wagi 165 funt. korzec.

„ Hr. Wodzicki Kazimierz z Olejowa, poczta Zborów, 3cia nagroda 2 duk. za żyto szampańskie, wagi 160 funt. korzec.

c) **Za jęczmiona.**

P. Br. Romaszkan z Horodenki, poczta tamże, 1szą nagrodę 3 dukaty za jęczmień „Impérial" wagi 149 funt. korzec.

PP. Hubicki Karol z Nakwaszy, poczta Podhorce, 2gą nagrodę 2 dukaty za jęczmień „Impérial,“ wagi 155 funt. korzec.

„ Augustynowicz Bolesł. z Kniaża, poczta tamże, 3cią nagrodę 2 duk. za jęczmień belgijski, wagi 148 funt. korzec.

d) **Z a o w s y.**

Zarząd Dublan, poczta Lwów, 1szą nagrodę 3 duk.; za owies „Hopeton“ wagi 122½ funtów korzec.

PP. Hrabia Wodzicki Kazimierz z Olejowa poczta Zborów, 2gą nag. 2 duk. za owies szkocki wagi 110 funtów korzec.

e) **Z a h r e c z k ę.**

„ Augustynowicz Bolesł. z Kniaża, poczta tamże, 1szą nagrodę 3 duk. za hreczkę hiszpankę, wagi 147½ funt. korzec.

f) **Za koniczynę czerwoną.**

„ Hr. Wodzicki Kaz. z Olejowa, poczta Zborów, nag. 5 duk. (181 f. kor.)

g) **Za koniczynę białą.**

„ Hr. Wodzicki Kaz. z Olejowa, poczta Zborów, nag. 5 duk. (183 f. kor.)

h) **Z a T y m o t k ę.**

„ Zabielski Ignacy z Łoszniowa, poczta Mikulińce, nag. 2 duk. (130 f. k).

i) **Za nasiona leśne.**

Zarząd lasów miasta Lwowa, nagrodę 3 duk. za nasienie świerczowe.

k) **Za owoce suszone.**

P. Lityński Jan ze Stanisławowa, nagrodę 3 duk.; za suszone owoce i usiłowania podjęte około podniesienia tej gałęzi produkcji.

II. W dziale drugim, za rozpowszechnianie nasion:

1.	Zakład Dublański, poczta Lwów, za zbiór zbóż i roślin pastewnych w Dublanach wyprodukowanych,	1 medal srebr. rząd.
2.	Br. Romaszkan z Horodenki, poczta tamże, za zbiór zbóż w Horodence wyprodukowanych . .	1 „ „ „
3	W. Zabielski Ignacy z Łoszniowa, poczta Mikulińce, za wykę, Hopeton i trawy w Łoszniowie produk.	1 „ „ „
4.	„ Augustynowicz Bolesław za grochy w Kniaziu wyprodukowane	1 „ „ „
5.	„ Cywiński Ign. z Ossowiec, poczta Buczacz, za grochy	1 „ „ „
6.	„ Pańkowski z Grzybowiec, poczta Lwów, za nasiona buraków i marchwi pastewnej . . .	1 „ „ „
7.	„ Böhm we Lwowie za zbiór (przeszło 60 okazów) fasol i grochów	1 „ „ „
8.	„ Kokurewicz Michał z Toporowiec poczta Łopatyn, za nasiona drzew szpilkowych . . .	1 „ „ „
9.	„ Lityński ze Stanisławowa, za nasiona ogrodowe jakoteż w uznaniu zasług około podniesienia sadownictwa krajowego	1 „ „ „

Listy pochwalne przyznano następ. wystawcom:

W. Jabłonowski Józ. z Rawy, poczta tamże, za pszenicę białą, wagi 174 ft. kor.

„ Augustynowicz Bolesław z Kniaża poczta tamże za pszenicę banatkę „ 176 „

„ detto detto za żyto szwedzkie „ 162 „

„ detto detto za jęczmień „ 145 „

W. Bogdanowicz z Przemiwółek poczta Kulików za pszenicę białą wagi 172 ft. kor.
„ detto detto za hreczkę „ 142 „
„ Bochdan Hipolit z Zadwórza poczta Gliniany, za pszenicę białą „ 160 „
„ Waygart z Macoszyna, poczta Żółkiew za pszen. białą „ 170 „
„ detto detto za żyto „ 160 „
„ Br. Romaszkan z Horodenki, poczta tamże, za pszenicę krajową „ 180 „
„ detto detto za owies „ 120 „
„ Krzeczunowicz Ks. z Komorowa, poczta Halicz, za pszenicę krajową „ 172 „
„ Jabłonowski Antoni z Hujcza poczta Rawa, za pszenicę krajową „ 177 „
„ Hr. Wodzicki z Olejowa, poczta Zborów za psze. kraj. „ 174 „
„ detto detto detto za jęczmień „ 148 „
„ detto detto detto za esparzettę „ 75 „
„ Hr. Lanckoroński z Komarna, poczta tamże za psz. b. „ 165 „
„ detto detto detto za żyto „ 164 „
„ detto detto detto za jęczmień „ 155 „
„ Wasilewski Antoni z Wolicy bar. poczta Radziechów za żyto szampańskie „ 162 „
Zarząd Dublan detto detto „ 162 „
W. Kielanowski Tytus z Kozłowa, poczta Busk, za jęczm. „ 150 „
Zarząd Dublan, za Konicz czerwony . . . „ 180 „
detto dotto biały . . . „ 180 „
W. Hr. Morska z Rogalic poczta Tarnów, za konicz biały „ 180 „
„ Zabielski Ignacy z Łoszniówa, p. Mikul. za esparzetę „ 84 „
„ Wasilewski Tadeusz z Sienkowa, p. Radz. detto „ 82 „

Komisja Sędziow, jakkolwiek wybrana tylko do ocenienia nasion wystawionych, poczuwa się do obowiązku zwrócić uwagę Szanownego Zgromadzenia na zbiór narzędzi rolniczych z fabryki p. Józefa Przygodzkiego z Majdanu górnego, który już na kilku wystawach krajowych otrzymał zaszczytne nagrody w medalach złotych i srebrnych, tudzież na owoce suszone produkcji p. Lityńskiego ze Stanisławowa, w końcu na wyroby rurek drenowych i cegły prasowanej z fabryki krajowej p. Stillera we Lwowie, i proponuje by komitet raczył zaszczycić wspomnianych wystawców listami pochwalnemi, a to :

Pierwszego: Za usiłowanla około wyrobu rozpowszechnienia wzorowych narzędzi rolniczych.

Drugiego: Za usiłowania chwalebne około podniesienia ogrodnictwa krajowego.

Trzeciego: Za bardzo dobre i pod każdym względem na pochwałę zasługujące wyroby cegły i rurek drenowych.

Lwów, dnia 9. Lutego 1871.

Franciszek Torosiewicz, przewodniczący.
Zygmunt Strusiewicz, sprawozdawca.

KONKURS.

Z dodatkowego funduszu subwencyjnego na uprawę lnu udzielonego przez Ministerstwo rolnictwa w r. 1870 w kwocie 1000 złr. uchwalił Komitet Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego przeznaczyć połowę na 3 stypendya 9-miesięczne po 165 złr. każde, dla uczniów praktycznej szkoły uprawy i wyprawy lnu, założonej staraniem Komitetu.

Tom celem rozpisuje się konkurs niniejszy pod następującemi warunkami:

1) Każde z tych stypendjów, połączone wraz z przyjęciem do pomienionej szkoły, nadane będzie na czas od 1. Kwietnia do ostatnieg Grudnia b. r. o

2) Jako warunek niezbędny wymaga się 16 lat skończonych i — dobry stan zdrowia.

3) Uczeń-stypendysta obowiązany będzie do wszelkich robót ręcznych, jakie mu wskazane będą przez Instruktora, bez wszelkiego wynagrodzenia — a to celem przyswojenia sobie całej praktyki odnośnej.

4) Pomieszkanie, światło i opał otrzyma stypendysta bezpłatnie, za wikt zaś opłacać ma z powyższej kwoty po 15 złr. miesięcznie. Reszta pozostaje do jego użytku na potrzeby i wydatki podrobne.

5. Zjeżdżając do szkoły zaopatrzyć się winien w potrzebną odzież, bieliznę i pościel, jakoteż w fartuch skórzanny i kitlę. — Nareszcie

6) Podania nadsyłać należy do Komitetu Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego we Lwowie *franco* do dnia 15. Marca b. r. najdalej — z dołączeniem *a*) metryki, *b*) świadectwa moralności *c*) świadectwa moralności — tudzież *d*) krótkiego wykazu dotyczasowego zatrudnienia.

Koszta podróży zwrócone będą osobno. —

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

Lwów dnia 20. Lutego 1871.

Prezes: *Smarzewski.*

Sekretarz: *Grelinger-Grellński.*

OKÓLNIK

do Szanownych Rad wszystkich Oddziałów c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

1. Udzieloną w roku zeszłym subwencję rządową w kwocie 400 złr. w. a na cele pszczelnicze — uchwalił Komitet Tow. gosp. galic. zgodnie z życzeniem wys. Ministerstwa roln. użyć na zakupno poprawnych ulów Dzierżona, młynków do wypróżniania plastrów miodowych, jakoteż innych przyrządów i narzędzi pszczelniczych — i premjować niemi o ile udzielone fundusze starczą, nauczycieli szkół ludowych, którzy chowem pszczół się zajmują, a zamiłowaniem w tej gałęzi gospodarstwa się wyszczególniają.

W tym celu wzywa Komitet pośrednictwa Szan. Ooddziałów, i uprasza uprzejmie, ażeby Szan. Oddziały rozpatrzywszy się między nauczycielami tamtej-

szemi, zechciały przedstawić najgodniejszych do premjowania, takich mianowicie, którzy zajmują się pszczelnictwem sami, starają się zamiłowanie do tegoż rozkrzewiać dalej, szczególnie między młodzieżą, bądź przykładem, bądź nauką; przyczem zechcą dołączyć Szan. Oddziały specyfikację przedmiotów, które zdaniem Szan. Oddziałów dla każdego z nauczycieli byłyby najpożądańsze.

Termin do nadesłania powyższych propozycyj i wniosków naznacza się do końca lutego b. r.

2. Przy tej sposobności odnosi się jeszcze Komitet w nastąpującej sprawie,

Mając do ocenienia nowy projekt do ustawy o pszczelnictwie, uczynić tego Komitet nie może bez dokładnego zbadania odnośnych stosuuków i potrzeb miejscowych, uprasza zatem uprzejmie o nadesłanie następujących dat i wyjaśnień:

1) w jaki sposób chów pszczół w tamtejszym powiecie lub powiatach się odbywa—mianowicie czy praktykowany jest tamże chów pszczół przenośny, i czy jakie wynagrodzenie uiszczone bywa w takim razie właścicielom gruntów lub gminom;

2) jaka jest wartość przeciętna jednego pnia — i dochód z niego w miodzie i wosku;

3) czyli z powodu urządzenia pasiek, lub wystawienia pojedyńczych pni niedostrzeżono przeszkód bądź ze względów policyjnych, bądź prywatnych, czyli do wystawienia pni pojedynczo lub w pasiekach osobnego zezwolenia i z kąd zażądano;

4) czyli i jakie dostrzeżono przy hodowli pszczół niedogodności, bądź na szkody pojedyńczych osób, bądź na szkody pojedyńczych pszczelarzy a w ogóle takie, które podniesieniu się chowu pszczół przeszkadzają — w końcu

5) czyli i jakie pożądane byłyby środki zaradcze, czy to w drodze ustawodawczej czy w administracyjnej celem podniesienia chowu pszczół i uchylenia przeszkód chów ten obecnie utrudniających.

Daty te i wyjaśnienia — raczą Szanowne Oddziały zebrać przy pomocy tamtejszych znakomitszych pszczelarzy i nadesłać takowe w terminie wyż wyrażonym — lub najpóżniej do 15. Marca b. r.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

Lwów dnia 20. Stycznia 1871.

Prezes, *Smarzewski.*

Sekretarz: *J. Grelinger Greliński.*

Ogłoszenie.

Rada oddziału Żurawieńskiego, c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego, w myśl uchwały członków tegoż oddziału, powziętej na walnem zgromadzeniu, odbytem w dniu 22. Stycznia, podaje do wiadomości wszystkich hodowców bydła w dawnym obwodzie Stryjskim, t. j. w powiatach: Dolina, Kałusz, Stryj i Żydaczów, iż z powodu niedoszłej w roku zeszłym wystawy i premjowania bydła, takowa odbędzie się w Żurawnie w dniu 30. Maja r. b. na paszy dworskiej „Zamłynówka“ zwanej, o godzinie 10. z rana.

Na ten cel użyte będą fundusze:

I. Złr. 300 w. a. przez Wysokie c. k. Ministerstwo rolnictwa dla Oddziału Żurawieńskiego przeznaczone.

II. Złr. 30 w. a. z własnych funduszów Oddziału w celu zachęcenia włościan do starannego hodowania i utrzymania bydła wyznaczone.

Do czynności tej Rada Oddziału zamianowała komitet sędziów, w skład którego wchodzą:

. Jako sędziowie:

JW. Aleksander hr. Dzieduszycki z Izydorówki, JW. Juljan br. Brunicki z Podhorzec i W. Stanisław Komornicki z Zawadki.

Jako zastępcy sędziów:

W. Klemens Postruski z Serednego, W. Michał Czajkowski z Żyrawy i W. Ignacy Janiszewski z Żurawna.

Nadto komitet sędziów wzmocnionym zostanie przez docenta weterynarji ze szkoły rolniczej w Dublanach W. Józefa Kubickiego.

Przy premjowaniu bydła komitet sędziów trzymać się będzie następujących zasad:

ad I. Co do użycia funduszu subwencyjnego w kwocie 300 złr. w. a.

a) 120 złr. w. ą. użyte będzie na premjowanie całych obór, odszczególniających się hodowlą bydła poprawnego, — uwzględnionemi jednak mają być tylko takie obory, które n a j m n i e j 30 s z t u k bydła posiadają.

b) 120 złr. w. a. użyte będzie na premjowanie 4 pojedyńczych sztuk po 30 złr. w. a.

c) reszta pozostała w kwocie 60 zł. użytą będzie na zwrot kosztów sprowadzenia i odprowadzenia na powrót do domu okazywanego bydła, rozumie się dla tych hodowców, którzy zwrotu takowych koniecznie zażądają; tudzież na wydatki potoczne, do których policzyć trzeba koszta podróży, oraz djety dla weterynarza, które mu komitet sędziów z owego funduszu wypłacić winien.

d) co do pojedyńczych sztuk, tylko takie premjowane będą, które tu w kraju są urodzone i przez okaziciela wychowane.

e) Przedewszystkiem uwzględnionemi będą:

aa) Buhaje, które za stosowne do rozpłodu uznane zostaną, i nietylko do użytku właściciela we własnej oborze służą, ale i za wynagrodzeniem miernem do obcych krów puszczane bywają.

bb) Krowy odznaczające się mlecznością.

cc) Jałówki roczne lub dwuletnie, odznaczające się tak budową jakoteż i kształtami zawodowemi.

f) Nadewszystko na dobre wyglądanie bydlęcia uwaga będzie zwróconą a źle utrzymane pod żadnym względem premjowanemi nie będą.

g) Każdy właściciel premjowanego bydlęcia, obowiązany będzie ażeby sztukę premjowaną przynajmniej przez rok jeden w kraju do rozpłodu pozostawił.

ad II. Co do użycia własnego funduszu oddziału w kwocie 30 złr. w. a przeznaczonych, głównie dla włościan najlepiej prowadzących chów bydła w Oddziale Żurawieńskim, t. j. w powiatach: Dolina, Kałusz i Żydaczów;

a) 20 złr. jako premjum za byczka,

b) 10 złr. jako premjum za krowę lub jałówkę, oraz

c) listy pochwalne Rady Oddziału okazicielom bydła na takowe zasługującym.

Żurawno, dnia 26. stycznia 1871.

Prezes: *T. Chajęcki.* Sekretarz: *J. Dittmarsch.*